Tengeri állatok

búvár zsebkönyvek

Móra



1

18,50 Ft



A Búvár Zsebkönyvek
eddig megjelent kötetei:

Madarak (3. kiadás)
Vadvirágok 1. (3. kiadás)
Gombák (2. kiadás)
Halak (3. kiadás)
Lepkék (2. kiadás)
Dísznövények (2. kiadás)
Csigák, kagylók
Fák, bokrok (2. kiadás)
Legyek, hangyák, méhek,
darazsak (2. kiadás)
Vadak (2. kiadás)
Ásványok
Mohák, zuzmók, harasztok
Bogarak (2. kiadás)
Kövületek
Kutyák (2. kiadás)
Kígyók, békák
Díszmadarak (2. kiadás)
Vadvirágok 2. (2. kiadás)
Kultúrnövények 1. (2. kiadás)
Pókok, skorpiók
Háziállatok
Gyümölcsök
Ősállatok
Kultúrnövények 2.
Felhők
Állatkerti emlősök
Állatkerti madarak
Gyógynövények
Tengeri állatok 1.
Tengeri állatok 2.

ÍRTA PODANI JÁNOS

RAJZOLTA LEXA KLÁRA

A BORÍTÓT URAI ERIKA TERVEZTE

Ha külföldre utazunk, ezernyi új benyomás ér bennünket, hiszen mások az emberek, a városok, és más a természet is. A magas hegyek, havasi rétek, folyóvölgyek és csillogó hegyi tavak lenyűgöznek mindannyiunkat, de a legnagyobb élményt mégis a tenger jelenti, melynek élővilága megkapó szépségével és ismeretlenségével nagy hatással van ránk. A parti homokban tarisznyarákok bujkálnak, a tengerfenéken virágállatok, tengeri sünök és csillagok eleven ékszerként pompáznak. A meg-megújuló hullámok csiga- és kagylóhéjak ezreit vetik partra, marokszámra gyűjthetjük őket. Gyakran felmerül bennünk a kérdés: mi a nevük, mivel táplálkoznak, és milyen szokásaik vannak? Számunkra csupán érdekesség a legtöbbjük, de a tengerparti népeknek bizonnyal többet jelentenek. Hallottunk már sokat az ehető kagylókról és rákokról, mint népszerű eledelekről, tengeri szivacsot pedig illatszerboltjainkban is láthattunk. Szeretnénk többet tudni róluk, közelebbről megismerni őket. Ebben segít ez a kis könyv sok színes táblájával.

A tengerek és óceánok Földünk kétharmadát borítják. Rengeteg állatnak nyújtanak otthont, közöttük kétségtelenül gazdaságilag a halak a legfontosabbak. Itt él a legnagyobb állatfaj, a nemritkán 130 tonna súlyú kékbálna is. Az igazi élőtömeget azonban az alacsonyabb rendű állatok képviselik. Becslések szerint a tengeri állatok összsúlyának több mint 90 százaléka a gerinctelenekre esik. Nemcsak mennyiségük, hanem formagazdagságuk is nagy. Csak a csigák közül 65 000 faj él a tengerben. Ebből a változatosságból csupán ízelítőt adhat ez a kötet, mely a hozzánk legközelebb levő s így mindenki számára elérhető tengerek – a Balti- és a Fekete-tenger, valamint az Adria – gerinctelen állatainak leggyakoribb képviselőit mutatja be. A tengeri gerinceseket a Búvár könyvek következő kötetében ismerhetjük meg.

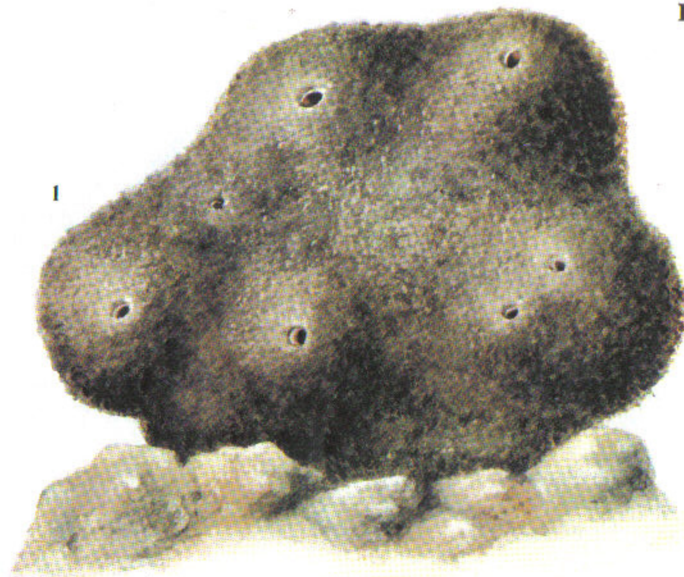
SZIVACSOK

A szivacs szó hallatán a legtöbb embernek bizonyára a műanyag mosdószivacs jut az eszébe, s nem erre a tengeri állatra gondol. Nagyon egyszerű szervezetek, kifejlett állapotban a tengerfenék sziklaihoz és egyéb tárgyakhoz rögzítik magukat. Testük lágy részeit kova- vagy mésztűkből és fehérjeszerű sponginrostokból álló váz szilárdítja. Táplálékuk a plankton, vagyis vízben lebegő parányi élőlények – és szerves törmelék, melyet a vízből szűrnek ki. A legtöbb szivacs a tengerek sekély zónáiban él.

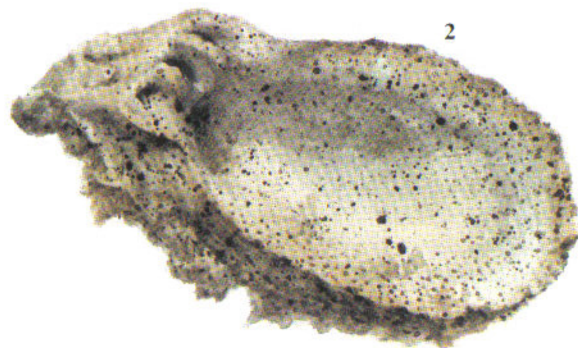
1. Fürdőszivacs (Spongia officinalis). 10–30 cm. Vázát finom sponginrostok tömege alkotja, mely száraz állapotban sok vizet képes felvenni. Színe kívül fekete, belül vöröses. Évezredek óta használják mosakodásra, egykor vérzéscsillapításra is. Gyűjtésére a Földközi-tenger vidékén külön foglalkozási ág, a szivacshalászat alakult ki, de ez a műanyagok előretörésével sokat veszített jelentőségéből.

2. Fúrószivacs (Cliona celata). Átmérője mindössze néhány milliméter. Színe sárga, ritkán narancsvörös. Lárva korában behatol a tengerpart mészköveibe, olykor kagylók, csigák héjába is. A kifejlődött állatok a szervezetükben termelődő gyenge savval és tűikkel olyannyira összefurkálják a kőzetet, hogy azt akár ujjunkkal is szétmorzsolhatjuk. Mivel a fúrószivacsok nagy tömegben élnek a Földközi-tengerben, nagy a geológiai és biológiai jelentőségük. Hozzájárulnak a parti sziklák lassú lepusztulásához, amellyel állandóan oldott mész kerül a tengervízbe. Ez az alapanyaga rengeteg állat vázának. Emellett jelentős károkat is okozhatnak az osztrigatelepeken. Képünkön egy összefúrt Spondylus kagyló héját mutatjuk be.

1



2



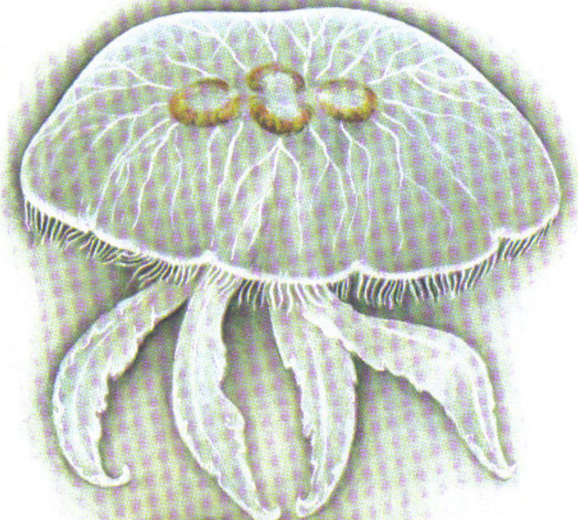
CSALÁNOZÓK

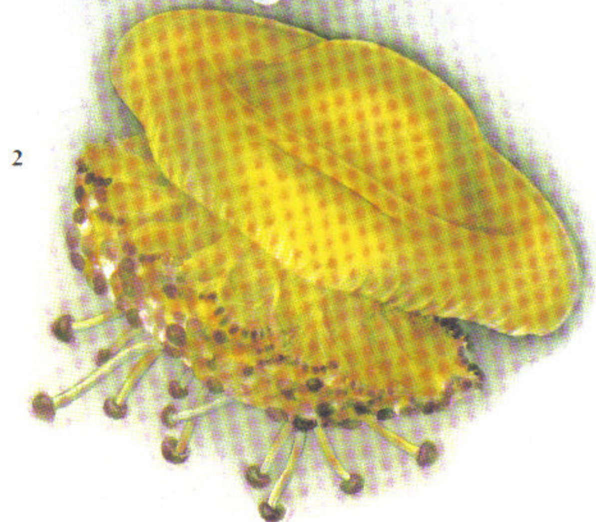
Szinte minden tengerben megtalálhatók, színben és formában rendkívül változatosak. Ha a víziállatok között szépségversenyt rendeznének, akkor ennek fő esélyesei bizonnyal a csalánozók lennének. A vízben lebegő medúzákról és a víz alatti köveken ülő virágállatokról azonban nem is gondolnánk, hogy mekkora veszélyt jelentenek a kisebb állatok számára. Testük külső falában nagyszámú – például a bíborrózsa egyetlen tapogatójában négymillió! – csalánsejt található. Ezek érintésre lépnek működésbe, és megbénítják a megragadott áldozatot. Sok tengeri rózsa planktonszervezetekkel táplálkozik, más csalánozók kisebb halakat is zsákmányolnak. A virágállatok megtévesztésig hasonlóak a növényekhez, állati mivoltuk csak hosszú tudományos viták után, a XVIII. században bizonyosodott be véglegesen. A medúzák testének több mint 95 százaléka víz! Így nem csoda, ha szárazra kerülve hamar elpusztulnak.

1. Füles medúza (Aurelia aurita). Fehéres színű, 10–40 cm átmérőjű ernyőjén vöröses-lilásan áttűnik a négy patkó alakú, fülszerűen hajlott ivarszerv. Innen ered az elnevezés, mely megtévesztő lehet: a csalánozóknak ugyanis nincs hallószervük. Hosszú, fodrozott karjainak száma szintén négy. Általánosan elterjedt faj az Európa környéki tengerekben.

2. Szemölcsös medúza (Cotylorhiza tuberculata). Korongszerű ernyője középen kupolaformán kiemelkedik. Sárgásbarna színét a benne élő moszatok okozzák. Nyolc karja van, de sokkal feltűnőbbek az ibolyaszínű szemölcsökben végződő szájfüggelékek. Az Adria leggyakoribb medúzája, megfigyeltek már több kilométer hosszú és széles rajokat is. Egy-egy rajban dió és emberfej nagyságú egyedek egyaránt előfordulnak.

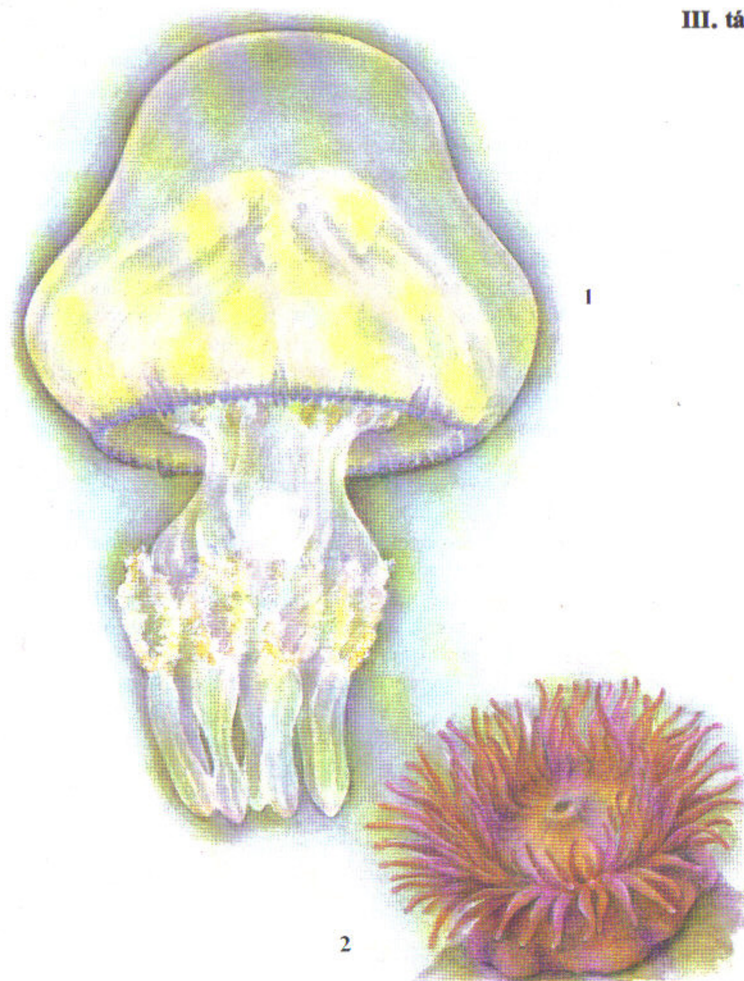
II. tábla


1


2

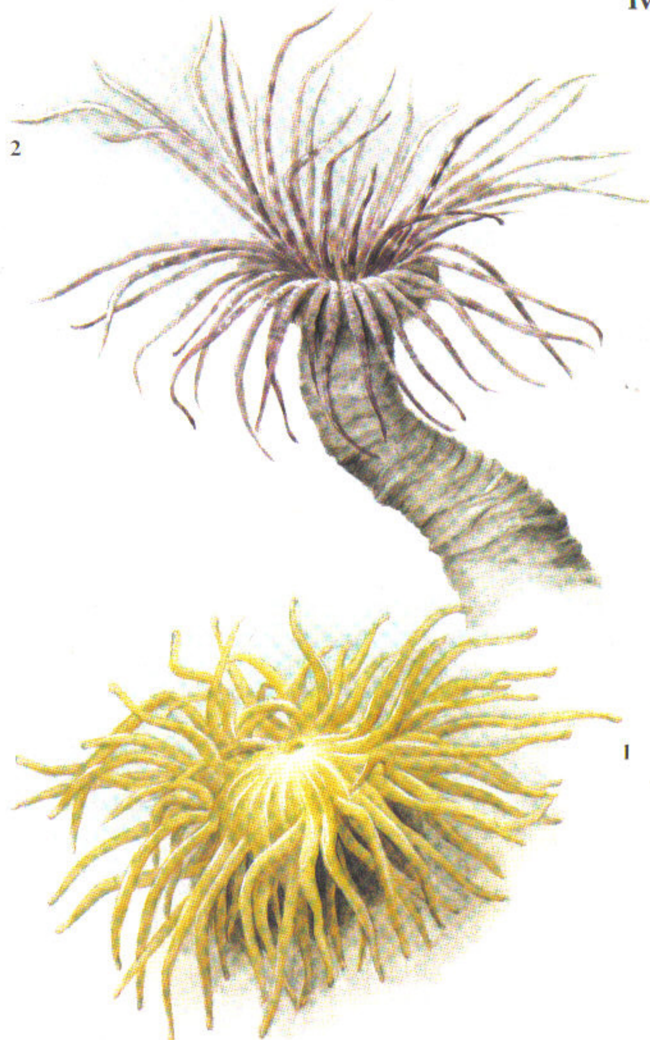
1. Gyökérszájú medúza (Rhizostoma pulmo). Áttetsző, harang alakú ernyőjének átmérője olykor a 80 cm-t is meghaladja. Peremét számos kékeslila lebenyke díszíti. Sajátos szerve a karok szegélyeinek összenövésével kialakult szájcső. Ernyőjének ritmikus összehúzódásaival halad előre, miközben szinte beszippantja a táplálékot. Elsősorban planktonnal él, de a nagyobb falatokkal is meg tud birkózni. Az előző fajhoz hasonlóan nyolc, aránylag rövid karja van. Elterjedési területe a hidegebb északi tengerektől egészen a Fekete-tengerig húzódik. Főleg télen és tavasszal rajzik. Az Adriában legnagyobb tömegben az Isztriai-félsziget partjai mentén figyelték meg.

2. Bíborrózsa (Actinia equina). Aránylag kicsi, ritkán éri el a 7 cm-t. Szinte leggyakrabban bíborvörös, de sárga, barna és olajzöld árnyalatú változatai is vannak. Rövid tapogatói húsosak, hat körben veszik körül a szájnyílást. A tapogatókoszorú alatt kék csalánszemölcsök rejtőznek. Ezek veszedelmes fegyverek nemcsak a halak és a rákok, hanem a túl közel merészkedő fajtársak ellen is. Az árapályöv jellegzetes lakója, általában két méternél mélyebbre nem hatol le. A vízszint ingadozásaihoz jól alkalmazkodik. Apály idején gömbszerűen összehúzódik, vízzel telt hólyaghoz hasonlít. Szárazra kerülve sokáig életben marad. Tapogatóit csak a dagály közeledtével tárja szét. Világszerte elterjedt, az európai tengerekben is gyakori. Fogságban sokáig eltartható, jól tenyészik a budapesti Állatkert tengeri akváriumában is. Közeli rokonát, a *gyűrűsrózsát* (Actinia cari) zöld alapon feketésbarna csíkok dísztik. Ritkább faj.



1. Viaszrózsa (Anemonia sulcata). 8–10 cm. Gyakran tengeri krizantémnak nevezik. Számos hosszú, nemritkán ilás végű tapogatója van, melyeken erős csalánszervek ülnek. Könnyen zsákmányol kisebb halakat és rákokat. Sárgásbarna, olykor zöldes alapszíne – a szemölcsös medúzához hasonlóan – moszatoktól származik. Ez az együttélés – idegen szóval szimbiózis – létfontosságú mindkét fél szempontjából. A viaszrózsa által termelt széndioxidot az algák szerves anyag előállításához használják fel. Közben fény hatására oxigén is termelődik, amely a viaszrózsa számára nélkülözhetetlen. Így nem véletlen, hogy elsősorban a sekély, jól megvilágított tengeröblöket kedveli, sötét helyen könnyen elpusztulhat. Elterjedési területe a Földközi-tengertől a La Mancheig húzódik. Az Adria sziklás öbleiben és kikötőiben nagyon gyakori, elviseli az erősen szennyezett vizeket is.

2. Csöves tengeri rózsa (Cerianthus membranaceus). 15–20 cm. A viaszrózsához hasonlóan „virágneve" is van, sok könyvben tengeri kökörcsinként szerepel. Vékony, fonalszerű tapogatói két körben állnak, számuk a százat is felülmúlhatja. Két színváltozata van: egy ibolyaszínű és egy világosbarna, az utóbbi a gyakoribb. Ellenségei elől visszahúzódik az olykor egyméteres hosszúságot is elérő lakócsövébe. Ez többnyire az aljzaton fekszik, a homok néha teljesen betakarja s tökéletesen álcázza a búvóhelyet. A cső anyaga megkeményedett nyálkás váladék, melyet homokszemcsék és kagylóhéjdarabok erősítenek. Táplálléka elsősorban a kisebb állatok közül kerül ki. 1–35 méteres mélységben él a Földközi-tenger csendes vizű öbleiben.



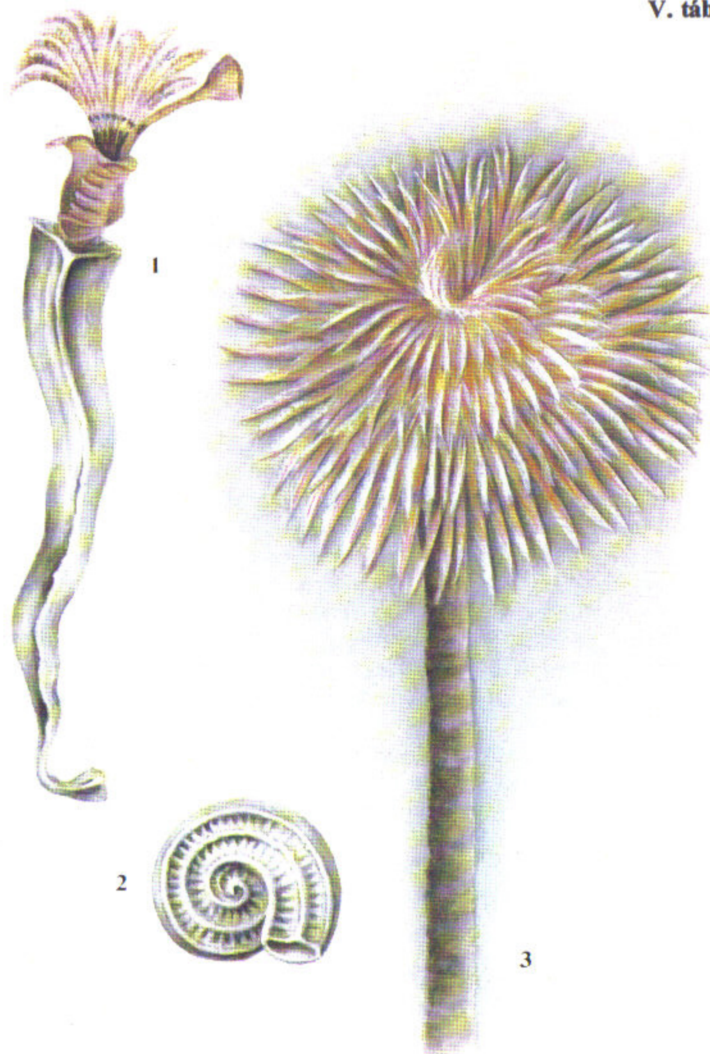
GYŰRŰSFÉRGEK

A földigiliszta távoli, többnyire tengerben élő rokonai a soksertéjű gyűrűsférgek. Nevüket arról kapták, hogy testük számos – gyakran több száz – gyűrűszerű szelvényből áll, melyeken helyváltoztatást szolgáló serték vannak. Híres képviselőjük a csendes-óceáni palolóféreg, a bennszülöttek kedvelt csemegéje. Az Európában élő soksertéjűek közül három fajjal ismerkedünk meg. Közös bélyegük, hogy mind maga építette csőben tartózkodik egész élete folyamán. Táplálékukat – szerves törmeléket – tapogatóikkal örvényt keltve a vízből szűrik ki.

1. **Háromélű féreg** (Pomatoceros triqueter). Csigák, kagylók héján és különféle tengeri tárgyakon gyakran figyelhetjük meg 2–3 cm-es, jellegzetesen háromélű mészcsöveit. Testének és tapogatóinak színe a sárgától a barnáig váltakozik. Elülső végén kis mészlemez található, a veszély esetén visszahúzódó állat ezzel zárja le a cső nyílását.

2. **Postakürtféreg** (Spirorbis pagenstecheri). Apró, mindössze 2–3 mm széles, kürtszerűen csavarodott háza nemcsak puhatestűek héján, hanem tengeri növényeken, sőt csalánozókon is gyakori. Az előző fajhoz hasonlóan zárólemeze is van. Az Adriában még négy, nehezen megkülönböztethető rokona él.

3. **Pompás csőlakó féreg** (Spirographis spallanzani). Testhossza 20–30 cm, a pergamenszerűen vékony, törékeny csöve azonban a 60 cm-t is elérheti. Ez nem mészből, hanem szerves szaruanyagból áll, szürke színét a rátapadt iszap okozza. A cső végén állnak ki a sok színben pompázó tapogatók, összességük, a tapogatókoszorú egy felfelé keskenyedő csigalépcsőre emlékeztet. Víz alatti sziklákon él.

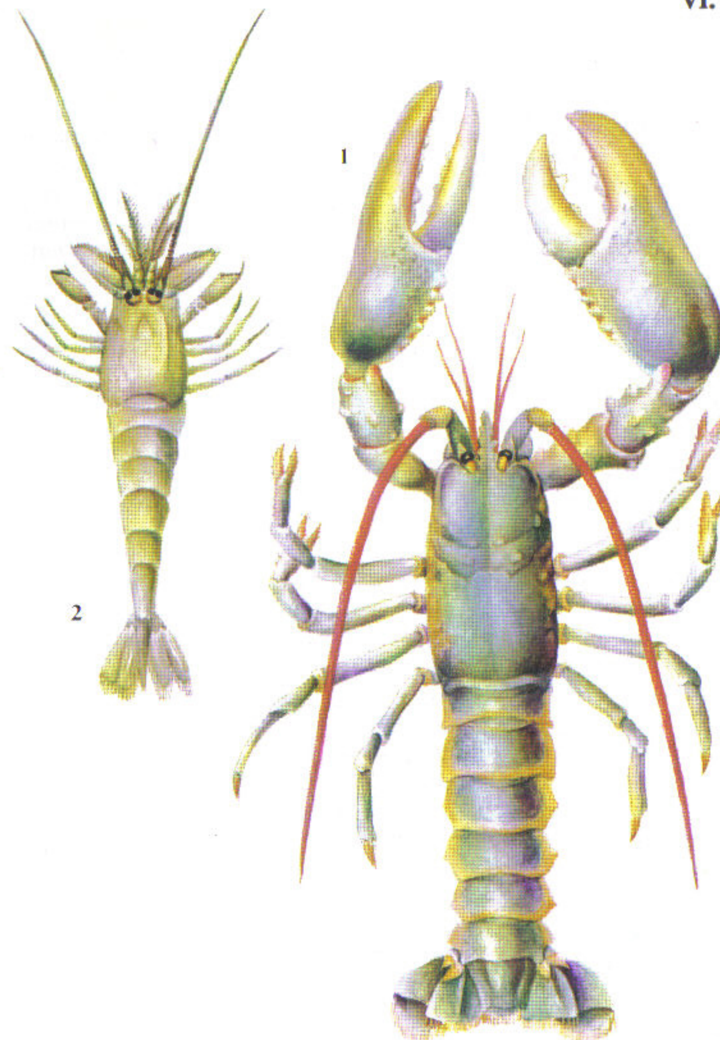


RÁKOK

A mélytengeri árkoktól a sekély lagúnákig, a nyílt óceánoktól a sóstavakig mindenütt előfordulnak. Méreteik is szélsőségesek: a lebegő rákocskák alig érik el az egy mm-t, míg a Japán-tengerben élő óriásrák kiterjesztett lábaival a két métert is túlszárnyalja (ez a faj a ma élő legnagyobb ízeltlábú). A rákok teste szelvényezett, külső vázuk lágy, bőrnemű vagy mészsók beépülésével megkeményedett páncél. Kivétel nélkül kopoltyúval lélegeznek, táplálkozásmódjuk viszont nagyon változatos. A legtöbb faj ragadozó vagy dögevő, de vannak élősködő és szerves törmeléket evő rákok is.

1. Homár (Homarus gammarus). 40–50 cm. A mi folyami rákunk tengeri rokona. Kitinpáncélja sötétsárga, barnásvörös vagy rozsdabarna, hátpajzsa gyakran kékesfekete árnyalatú. Hatalmas ollói rendkívül erős fegyverek, az ember ujját is elkaphatják. Napközben sziklaüregekben rejtőzik, 40 méternél mélyebben ritkán fordul elő. Az Adriában is él, de igazi hazája az angol és a norvég partvidék, ahol a tengerfenékre süllyesztett kosarakkal nagy tömegekben fogják. Ínyencek szerint ollójának és potrohának izomzata a legfinomabb eledelek közé tartozik. Fontos táplálék a hasonló testalkatú *languszta* (Palinurus vulgaris) is, melynek azonban nincsenek ollói, így a homártól könnyen megkülönböztethető.

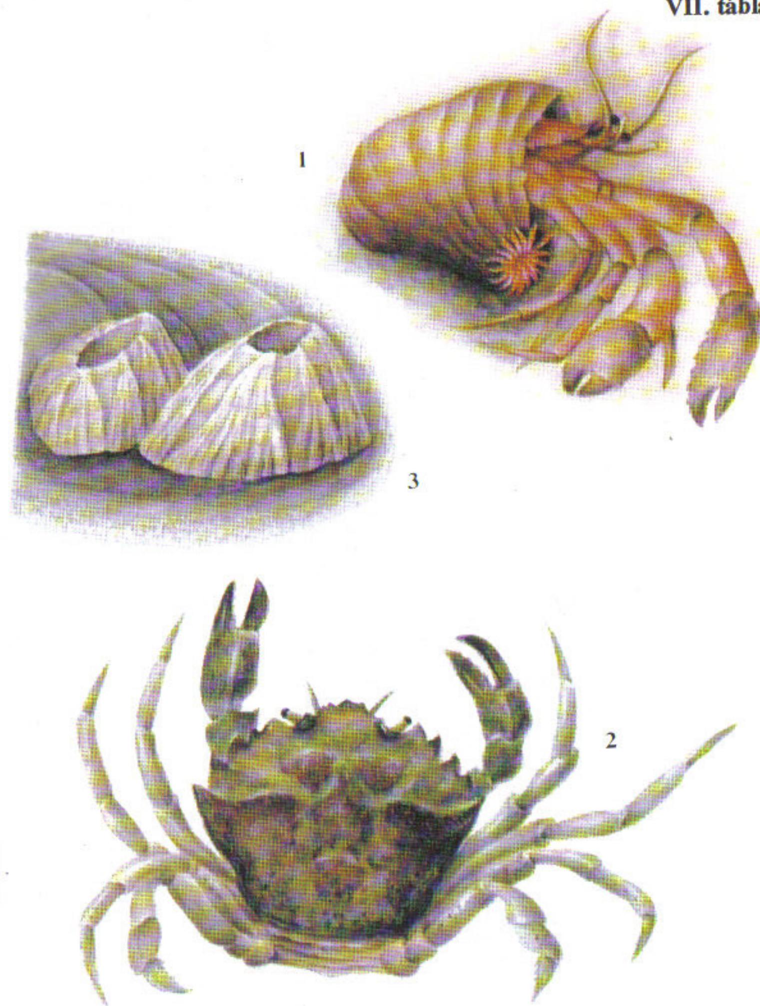
2. Közönséges garnéla (Crangon crangon). 4–5 cm. A rákok kaméleonjának is nevezhetnénk, mert színét az aljzatnak megfelelően változtatja, s így jól beolvad környezetébe. Nappal beássa magát a homokba vagy az iszapba, s csak éjszakára jön elő. Európában mindenfelé előfordul. Sűrű lyukú hálóval vagy kosárral halásszák, egészben megfőzve fogyasztják.



1. Remeterák (Eupagurus prideauxi). 4 cm. Alapszíne barnásvörös. Potrohát, melyet nem véd kitinpáncél, üres csigaházakba rejti. Azonban ezzel a védelemmel sem elégszik meg: egy tengeri rózsát – az *Adamsia palliata* nevű fajt – telepít a csigaházra. Ez is kölcsönös előnyökön alapuló együttélés, szimbiózis, melynek egy másik esetét már megismertük. A rák eledeléből megmaradó morzsák bőven elegendőek az aktinia számára, ennek csalánszervei pedig megvédelmezik a rákot falánk ellenségeitől, még a tintahaltól is. A kapcsolat oly szoros, hogy amikor a rák kinövi a csigaházat, a tengeri rózsát is magával viszi új lakhelyére. Homokos tengerfenéken, 20–100 méteres mélységben él, előfordul az Adriában is.

2. Parti tarisznyarák (Carcinides maenas). 4–8 cm. Hátpajzsa olajzöld, szélén fogazott. Tápláléka puhatestűekből, férgekből és apróbb rákokból áll. Ha megtámadják, ollóit fenyegetően csattogtatja, majd jellegzetesen oldalazó mozgással gyorsan elmenekül. Az európai partokon mindenütt gyakori, az árapályöv lakója. Az apályt a nedves homokba beásva vészeli át.

3. Tengeri makkok (Balanus és Chtamalus fajok). Átmérőjük 0,8 és 5 cm között váltakozik. A rákokról eddig alkotott képünkbe bizonnyal nehezen illeszkednek bele ezek a rögzült életmódhoz messzemenően alkalmazkodott állatok. Belső szerveződésük lényegesen egyszerűbb az előzőekben ismertetett rákokénál. Külső vázukat mindössze néhány mészlemez és fedőlemez alkotja. Táplálékukat a vízből szűrik ki. Nagyon közönségesek, csigák, kagylók héjára, rákok páncéljára éppúgy rátelepszenek, mint az erős hullámverésnek kitett sziklákra. Egy négyzetméteren több százezer egyed is előfordulhat. Nem kímélik a kikötők építményeit és a hajókat sem, s ezzel már jelentős károkat is okozhatnak.

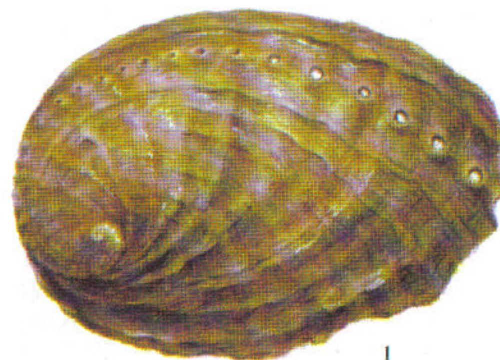


CSIGÁK

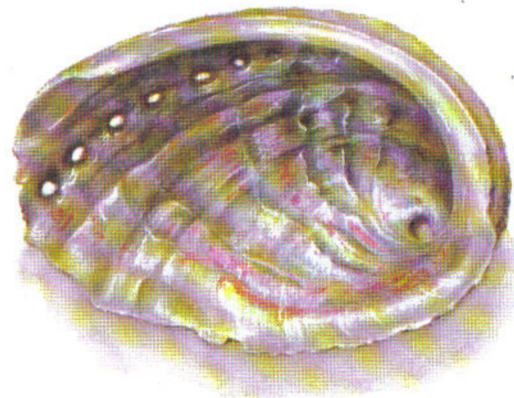
A hazai csigákkal már megismerkedtünk a Búvár könyvek egy korábbi kötetében, melynek bevezetője bemutatja a csigaház részeit. Ez általában a tengeri fajokra is érvényes. A csigák ősi életeleme a tengervíz, ettől csak kisebb részük szakadt el, a legtöbb faj ma is a tengerek és az óceánok lakója. Ezek formagazdagsága – nyugodtan kijelenthetjük – felülmúlja a szárazföldiekét. Sok esetben annyira módosult a héj felépítése, hogy csiga mivoltuk csak nehezen ismerhető fel. Ezeket legtöbbször a kagylókkal tévesztik össze, bár a megkülönböztetés nagyon könnyű: a csigák háza mindig egy darabból áll, a kagylóhéj pedig két – egy jobb és egy bal oldali – teknőből tevődik össze. Gyakorlásképpen ismerkedjünk meg először ezekkel, az első látásra „problematikusnak" tűnő csigafajokkal!

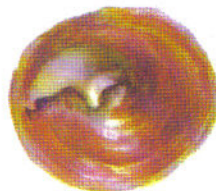
1. Tengeri fül (Haliotis tuberculata). 6–8 cm. Héja főleg a nagymértékben kiszélesedett utolsó kanyarulatból áll, a többit szinte alig lehet észrevenni. Külső felülete érdes, sötétbarna, belül szivárványszínekben játszó gyöngyházréteg borítja. A szegéllyel párhuzamosan futó lyukakon át távozik az anyagcseretermékek egy része, s itt lógnak ki a tapogatók is. Lába rendkívül izmos, s így – miközben a moszatokat legelészi – jól megtapad a parti sziklákon. A Földközi-tengerben és az Atlanti-óceánban él.

2. Tetőcsiga (Calyptraea chinensis). 10–15 mm. Kúpos, törékeny héja a mongol jurták tetejére emlékeztet. Kívül fakó barnásfehér, belül fényes. A csigákra általában jellemző kanyarulatok hiányoznak, csupán egy hártyavékony lemezkét találhatunk a héj belső oldalán. Planktonszervezetekkel táplálkozik, leggyakrabban kövekhez, kagylóhéjakhoz tapad. A Fekete-tengertől az Atlanti-óceánig mindenfelé megtalálható.



1





2

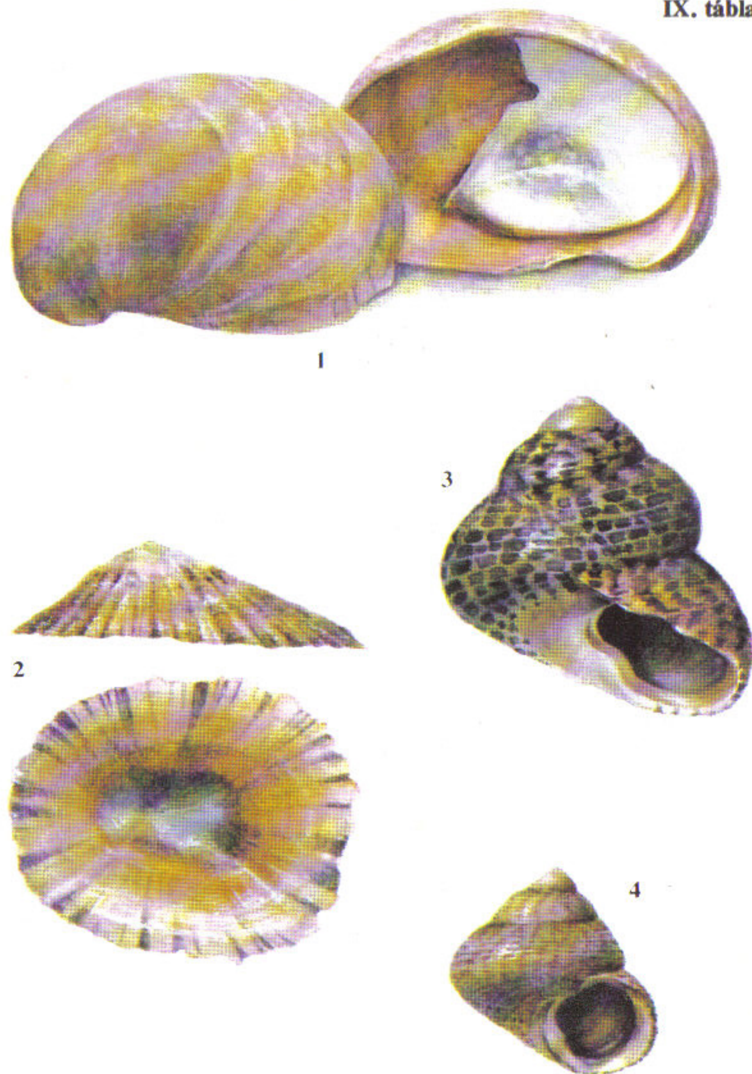


1. Papucscsiga (Crepidula fornicata). 4–5 cm. Utolsó kanyarulata nagyon tág, belül válaszfal osztja ketté. Kívül halvány ibolyaszínű, vörös vagy barnás rajzolattal. Táplálékát a kopoltyúfonalai között átáramló vízből szűri ki. Eredetileg észak-amerikai faj, de már a múlt században behurcolták Európába, s itt elsősorban az osztrigatelepeken terjedt el. Nagy károkat okozhat, mert a vizet jobban szűri, mint az osztriga, s így elvonja tőle a táplálékot.

2. Csészecsiga (Patella caerulea). 3–5 cm. Kanyarulatai nincsenek, lapított kúp alakú héja többé-kevésbé bordázott, belül szép gyöngyházréteg borítja. Színben és formában felettébb változékony. Az árapályöv szikláin él, egy adott ponthoz ragaszkodik. Ide akkor is visszatér, ha egy „algavadászat" kedvéért elhagyta a helyét. Patkó alakú izmaival erősen rögzíti magát az aljzathoz, s ebben az is segíti, hogy héjának körvonalai követik a szikla egyenetlenségeit. Földközi-tengeri faj, nagyon gyakori az Adriában. Ehető.

3. Örvénycsiga (Monodonta turbinata). 30–35 mm. Háza vastag falú, csúcsa olykor nagyon kopott. Könnyen felismerhető a kanyarulatokkal párhuzamosan lefutó szögletes, ibolyaszínű vagy fekete foltjairól. Házába visszabújva szájadékát egy szaruanyagból álló héjfedővel zárja le, ez a védekezőberendezés egyébként a legtöbb tengeri csigánál megtalálható. A Földközi-tenger parti szikláin él.

4. Csúcscsiga (Gibbula divaricata). 20–24 mm, de gyakran sokkal kisebb, mérete és alakja is változó, színe azonban állandó: zöldes alapon piros pontsorok díszítik. Növényevő, fő tápláléka a sziklák algabevonata. A Fekete- és a Földközi-tenger parti sávjában gyakori.

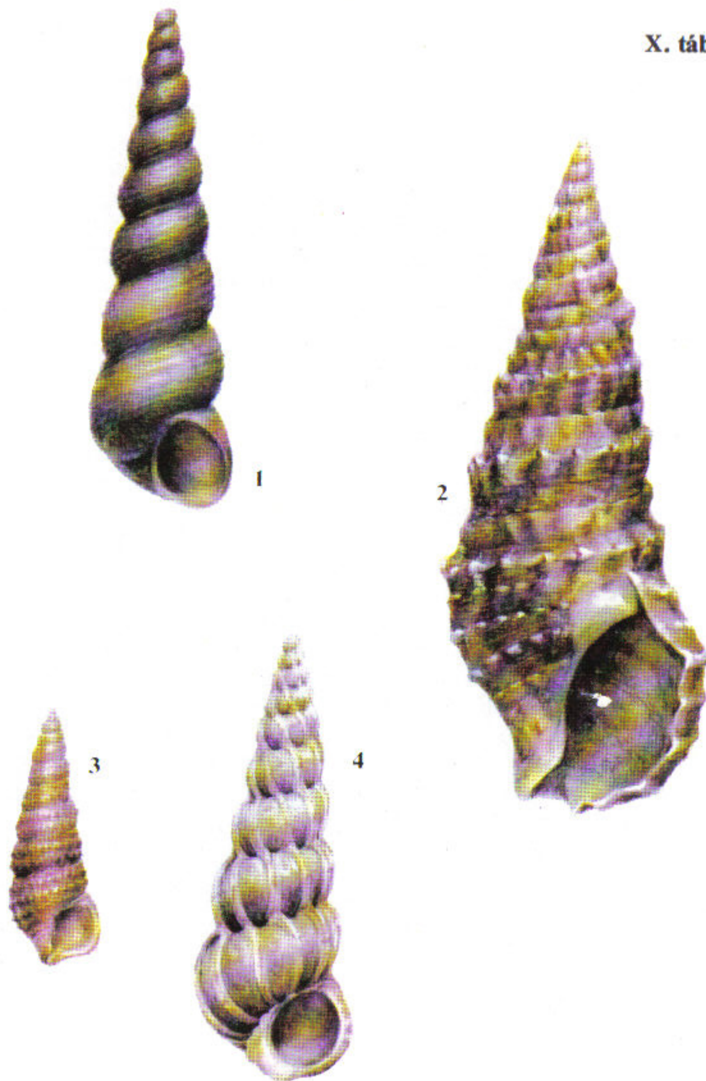


1. Közönséges tornyoscsiga (Turritella communis). 4–5 cm. Sárgásbarna vagy rozsdabarna, sok kanyarulatból álló házát 8–10 finom hosszanti borda díszíti. Iszapos, homokos tengerfenéken él, planktonszervezetek leülepedett maradványaival táplálkozik. Elég gyakori az Atlanti-óceán keleti partvidékén és a Földközi-tengerben, behatol a Fekete-tengerbe is.

2. Bibircses tornyoscsiga (Gourmya vulgata). 5–8 cm. Vastag falú házának felületét számos kisebb-nagyobb dudor borítja, szájadéka alul csatornában végződik. Színe vörösbarna, bibircsei fehérek. 10 méternél nagyobb mélységekben él, a parton többnyire csak törött héjait találhatjuk, ép háza ritkábban kerül elő. Elterjedési területe a Fekete- és a Földközi-tenger.

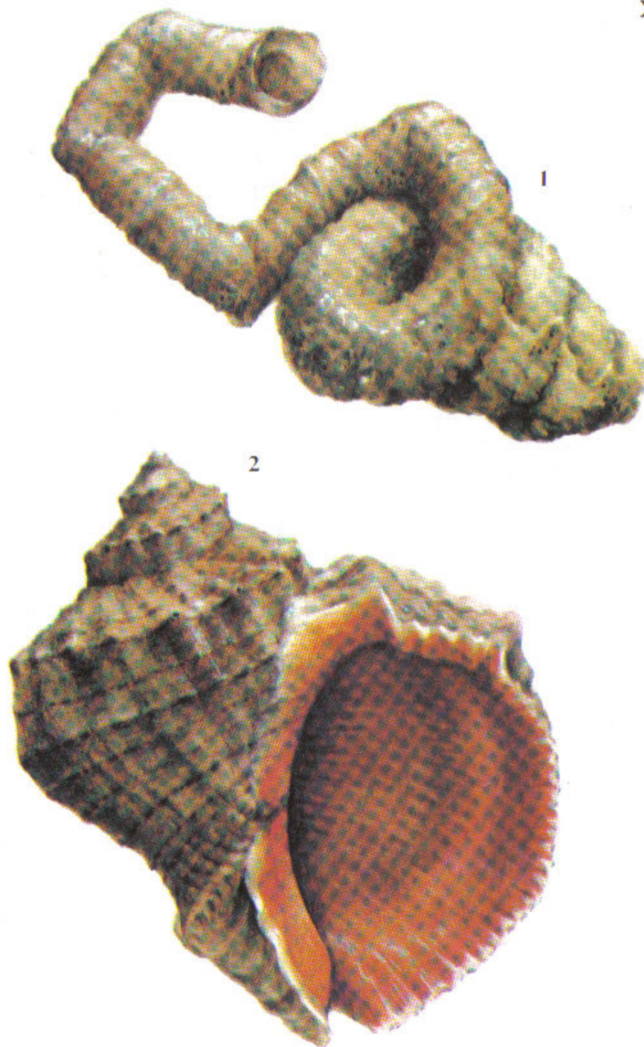
3. Hálós csiga (Bittium reticulatum). 10–15 mm. Az előző faj közeli rokona. Háza sokkal kisebb, felületén szabályos elrendeződésű kiemelkedésekkel. Színe barna. Algák között él, de figyelmes kereséssel a partra vetődött hordalékban is elég sokat gyűjthetünk. A Fekete-tengertől az Atlanti-óceánig mindenütt gyakori.

4. Lépcsős csiga (Epitonium clathrus). 4 cm. Lazán felcsavart kanyarulatai alig érnek össze, ezáltal érintkezési vonaluk – a varrat – nagyon mély. A legszebb európai csigák egyike, alapszíne fehér, vörös vagy barna foltokkal. Ragadozó, áldozatai főleg apróbb állatok. A norvég partokon éppúgy előfordul, mint a Földközi-tengerben, de az utóbbi helyen élők nagyobbak, élénkebb színűek.



1. Féregcsiga (Lemintina arenaria). 8–10 cm. Színe barnás, szájadéka 10–15 mm átmérőjű, teljesen kerek. Fiatalkorában a többi csigához hasonlóan szabadon változtatja helyét, házának kezdeti kanyarulatai szabályosak. Később az aljzathoz rögzíti magát, s ezután héja rendszertelenül, girbegurbán nő tovább. Időközben természetesen maga az állat is növekszik, házának hátulsó részeit fokozatosan elhagyja, s mészlemezekkel elválasztott kamrákat hagy maga után. Mozgásszervei fejletlenek, életmódja hasonló a csőférgekéhez. Táplálkozásában is elüt a többi csigától. Nyálkafonalakból álló hálót bocsát a vízbe, majd kis idő múlva visszahúzza, s a rátapadt planktoni élőlényeket bekebelezi. A Földközi-tengerben 15–20 méteres mélységben él, nem túl gyakori.

2. Öblös csiga (Rapana venosa). 12–19 cm. Kanyarulatai lépcsőzetesek, az utolsó nagymértékben kitágul, s ez alkotja a ház legnagyobb részét. Színe szürkésbarna, de ezt gyakran elfedi a rárakódott iszapréteg. Szájadéka narancsvörös, sötétbarnán csíkozott. A ház alsó végén figyelhetjük meg a szifó kivezetésére szolgáló csatornát. A szifó a kagylók és sok csiga jellegzetes szerve, ezen keresztül veszi fel az állat a légzéséhez szükséges vizet, gyakran a táplálékot is. Az öblös csiga Európában nem őshonos, hazája a Csendes-óceán északnyugati partvidéke. Az 1940-es években behurcolták a Fekete-tengerbe, feltehetően hajófenékre tapadt petecsomókkal. Itt talán jobban érzi magát, mint eredeti élőhelyén, mert az utóbbi 30 évben olyannyira elszaporodott, hogy a fekete-tengeri természetes állatvilág, az osztriga- és feketekagyló-telepek legnagyobb ellenségévé vált.



1. Tüskés bíborcsiga (Murex brandaris). 7–9 cm. A házát borító tüskék többé-kevésbé fejlettek, szifócsatornája hosszú, majdnem csőszerűen zárt. Szájadéka narancssárga, belső peremén számos apró fog található. Ragadozó, veszedelmes kagylópusztító. Elsősorban iszapos tengerfenéken él, elviseli a kikötők szennyezett vizét is. A sávos bíborcsigával együtt nagyon gyakori a Földközi-tengerben.

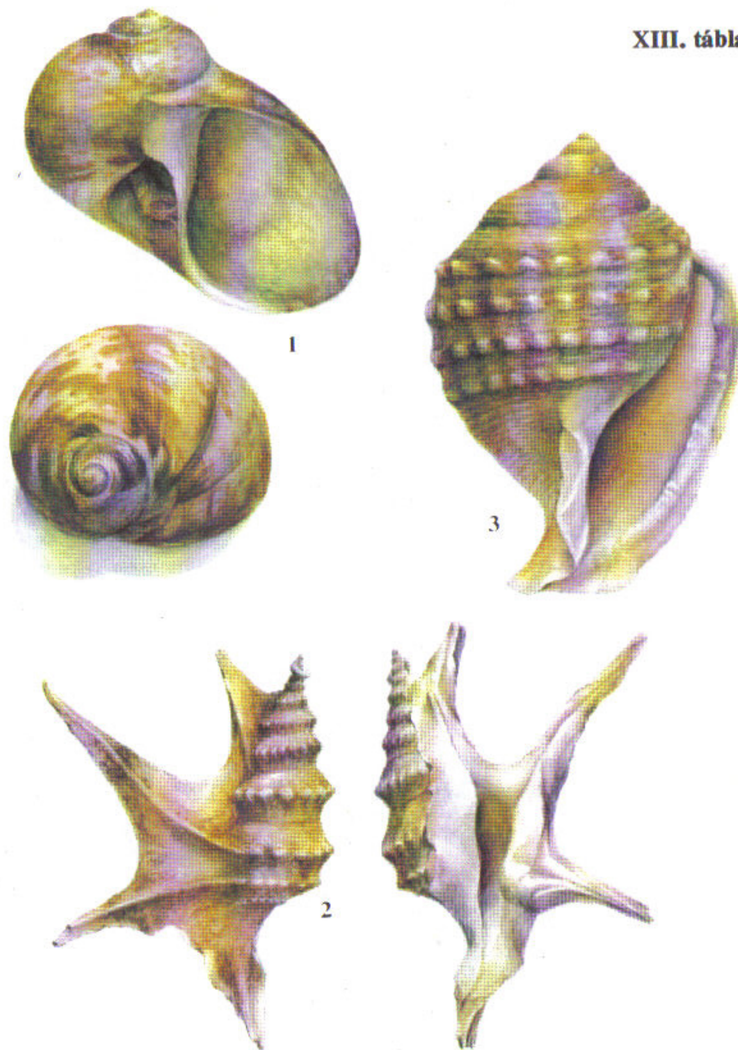
2. Sávos bíborcsiga (Truncularopsis trunculus). 7–10 cm. Háza vastagabb falú, durvább felületű, mint az előző fajé. Tüskéi – ha vannak – gumószerűek. Szifócsatornája rövid, lapos, ferdén levágott. Alapszíne szürke, három sötétbarna csíkkal. Húsevő, nem veti meg az elpusztult halak és rákok tetemét sem. Mindkét bíborcsigafaj ehető, a tengerparti piacokon ma is kaphatók. Nevezetessé azonban a kopoltyúüregükben található bíbormirigy sárgás váladéka tette őket. Napfény hatására a váladékban levő festékanyag fokozatosan megsötétedik, zöld, kék, majd ibolyás vagy vöröses bíborszínűvé válik. Értékes tulajdonsága, hogy tartósan megkötődik a textíliákon. Ezt már a föníciaiak is jól tudták, s az időszámításunk előtti II. évezredben kelmefestő műhelyük is működött. A bíborfestés a rómaiak idejében külön iparággá fejlődött. A bíborpalástok drágák voltak, viselésük a császárok és a képviselők előjoga volt. Ennek a fényűzésnek óriási tömegű bíborcsiga esett áldozatul, hiszen egy gramm tiszta festékanyag előállításához akkoriban kb. tízezer csigát kellett felhasználni. Emléküket néhány mindmáig fennmaradt, domb nagyságú „csigatemető" őrzi, melyek kizárólag e két faj házaiból állanak. A középkorban a bíborruha az egyház legfőbb papjainak, a bíborosoknak öltözéke lett. Ma, a vegyipar korszakában a természetes eredetű bíborfesték már elvesztette jelentőségét.



1. Fúrócsiga (Naticarius maculatus). 5 cm. Csaknem gömb alakú házát sárgásfehér alapon vörös színű, szabálytalan foltok tarkítják. Ragadozó, elsősorban kagylókat fogyaszt. Áldozatait jól fejlett lábával ássa ki a homokból vagy az iszapból. A teknőket nem tudja ugyan szétfeszíteni, de erősen megragadja a kagylót, s fúrómirigye segítségével egy teljesen szabályos, kör alakú lyukat ejt a héján. Ezután könnyen hozzáfér a lágy részekhez. Ha magával a fúrócsigával ritkán találkozunk is, tevékenységének eredményét – a kilyukasztott kagylóteknőket – lépten-nyomon megtalálhatjuk a part mentén. Földközi-tengeri faj, rokonai az egész világon elterjedtek.

2. Pelikánláb (Aporrhais pespelecani). 5 cm. Különleges formája már az ókori tudósoknak is feltűnt, az Aporrhais nevet Arisztotelész adta. A pelikánláb elnevezés arra utal, hogy szájadéka kiszélesedett peremével és nyúlványaival a vízimadarak úszóhártyás lábára emlékeztet. Jóval „szelídebb" az előző fajnál, planktoni élőlényekkel táplálkozik. Beássa magát a tengerfenék homokjába úgy, hogy testének elülső és hátulsó vége összeköttetésben marad a tenger szabad vizével. A planktont a testén átáramló vízből szűri ki. Elterjedési területe a Földközi-tenger és az Atlanti-óceán. A hazánk területét egykor elborító tengerben is élt, ezt bizonyítja, hogy gyakori ősmaradvány miocén kori üledékeinkben (lásd a Kövületek c. kötetet XIX. tábla, 40. old.)

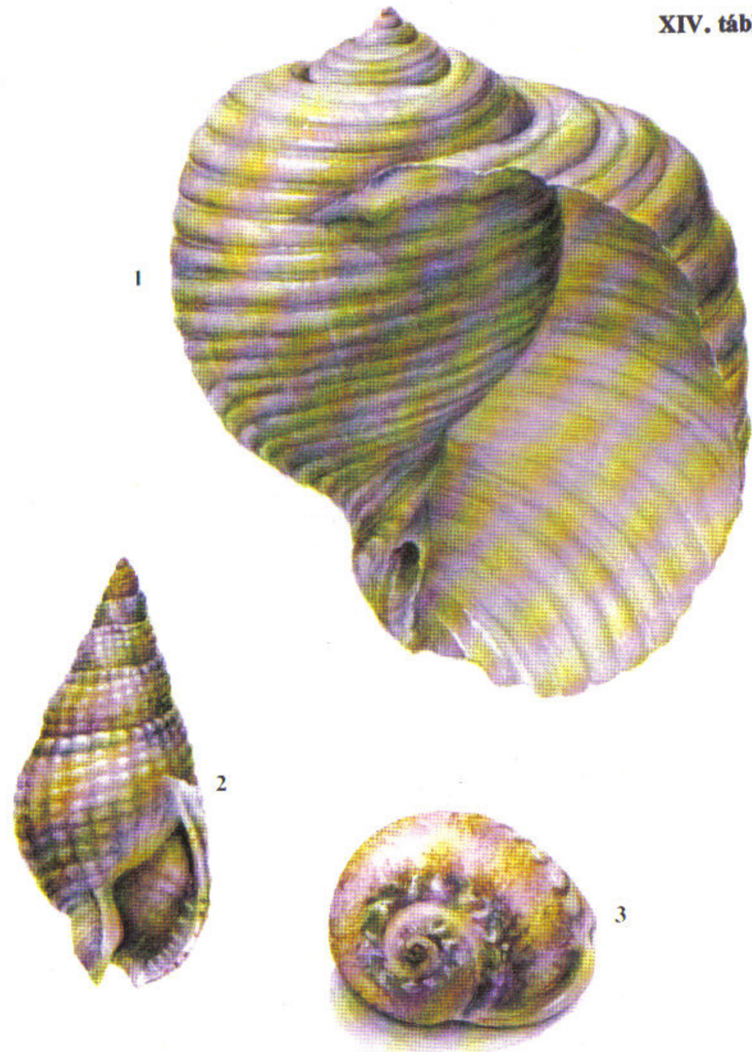
3. Sisakcsiga (Galeodea echinophora). 9–10 cm. Kanyarulatait nagyszámú barázda és dudor díszíti, nagyon változékony. Színe barnássárga, ritkábban vöröses. Húsa ehető, főleg télen árusítják a piacokon. A Földközi-tengerben 10 méternél mélyebben él, gyakori a dalmát tengerparton.



1. Nagy hordócsiga (Tonna galea). 25 cm. Háza feltűnően hasas, nagy termetéhez képest aránylag vékony héjú. Kívül hosszanti lefutású, széles bordák díszítik, színe világosbarna. Húsevő, tüskésbőrűeken és puhatestűeken él. Jól fejlett korongos szájszervével erősen rátapad áldozatára, s az állkapcsával ejtett sebbe bénító váladékot fecskendez. Ez a váladék ásványi savakat: kénsavat és sósavat is tartalmaz, mely a csiga saját szájszerveit nem veszélyezteti, mert ezeket erősen megvastagodott bőr védelmezi. A melegebb, trópusi tengerek lakója, az Adriáig felhatol, bár itt már elég ritka.

2. Rácsos varsacsiga (Hinia reticulata). 2–3 cm. Háza megnyúlt tojás alakú, felülete jellegzetesen rácsos szerkezetű, mivel a függőleges bordázatot párhuzamos hosszbarázdák keresztezik. Szájadéka alul csatornában végződik, belső szegélye fogazott. Alapszíne sárgásbarna, gyakran ibolyás vagy fehéres csíkozattal. Homokos aljzaton él, dögevő. Fejlett íz- és szaglóérzéke van, a rothadó húst több méteres távolságból is megszimatolja. Az európai tengerek egyik legközönségesebb csigája, néha nagy példányszámban gyűjthető a part menti hordalékból.

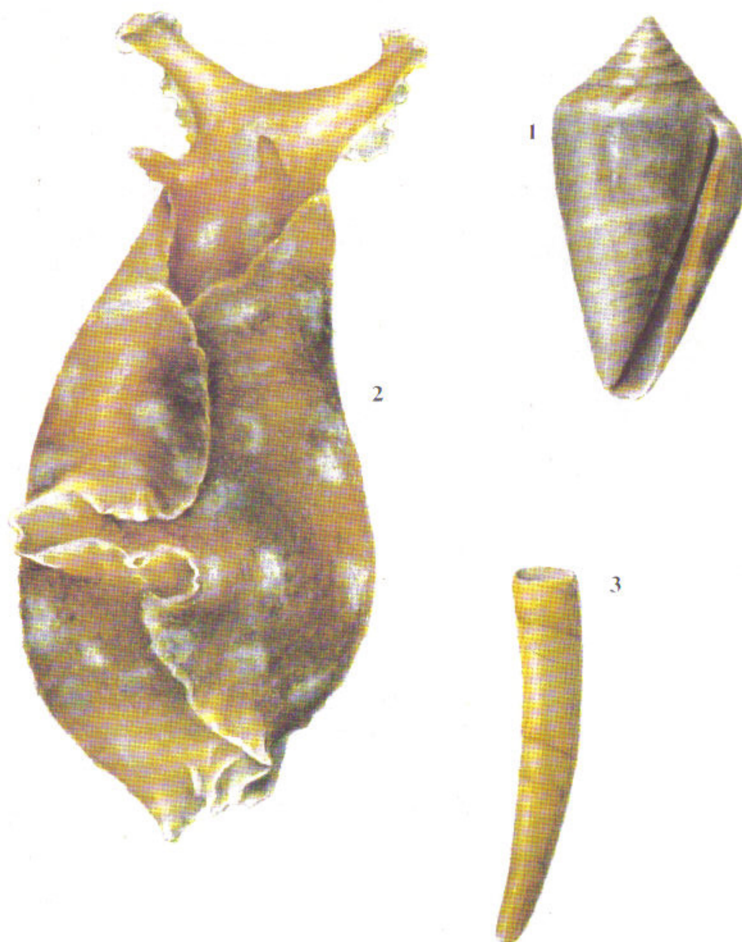
3. Lencsecsiga (Cyclope neritea). 10–16 mm. Háza lapos, alig emelkedik ki. Utolsó kanyarulata nagyon tág, szájadéka ferdeovális alakú, pereme vastag. Színe fénylő sárgásbarna, felül márványos rajzolattal, alul egy sötétbarna folttal. A sekély, homokos partszakaszokat kedveli, gyakori a Fekete- és a Földközitengerben.



1. Kúpcsiga (Conus mediterraneus). 3–5 cm. Háza kúpos, rés alakú szájadékkal. Általában szürkés alapon vörösbarna foltokkal tarkázott, gyakran egy széles fehér öv díszíti. Ragadozó, férgeket, puhatestűeket és kisebb halakat zsákmányol. Áldozatait gyorsan ölő mérgével pusztítja el, marása az embernek legtöbbször csak kellemetlenségeket okoz. Az Indiai-óceánban azonban olyan fajok is élnek, melyek már halálos baleseteket is előidéztek. A legszebb kúpcsigák a trópusokon élnek, a ritkábbak egy-egy példányáért nagy összegeket fizetnek a gyűjtők. Ez a faj a nemzetség egyetlen Európába szakadt képviselője, gyakori a Földközi-tengerben.

2. Tengeri nyúl (Aplysia depilans). 20–25 cm. Első pillantásra meztelen csigának látszik, mert elcsökevényesedett, mindössze 3 cm hosszú héját a köpeny eltakarja. Színe sötétbarna, világosabb foltokkal. Nagy testű, lassú mozgású állat, oldallebenyei segítségével úszni is tud. A part menti, növényzettel benőtt övezetben él, barnamoszatokkal táplálkozik. Ha megtámadják, sötét színű folyadékot bocsát ki magából, akár a tintahal. A Földközi-tengerben és az Atlanti-óceánban főleg tavasszal figyelhető meg.

3. Agyarcsiga (Dentalium vulgare). 4–6 cm. Nem valódi csiga, szervezeti sajátságai miatt kb. 350 rokonával együtt a csigák és a kagylók között álló csoportba, az ásólábúak osztályába tartozik. Héja hajlott cső alakú, mindkét végén nyitott. Feje csökevényes, szeme és kopoltyúi nincsenek, a légzést a köpeny végzi el. Házába teljesen vissza tud húzódni. Lábával ferdén beássa magát a homokba, s csak a hátulsó vége áll ki, így mindig friss vízhez jut. Táplálékát – apró állatokat – fogófonalaival ragadja meg, s a szájába gyömöszöli. Elterjedési területe a Földközi-tenger és az Atlanti-óceán.



KAGYLÓK

Mindannyian víziállatok, kétharmad részük tengeri. Szépségben nem maradnak el a csigák mögött, s talán épp ezért gyűjtötte, cserélte őket szenvedélyesen nagy írónk, Jókai Mór is. Gyűjteményének legértékesebb darabja, a Csendes-óceánban élő *óriáskagylónak* (Tridacna gigas) egy szép példánya ma is megvan a Természettudományi Múzeum Állattárában. Ez az állatfaj a kétmázsás súlyt és a másfél méteres hosszúságot is elérheti, így nincs párja a kagylók világában. Arról is nevezetes, hogy néha több kilogramm súlyú, szabálytalan alakú gyöngy képződik benne. Az európai kagylók méretei jóval szerényebbek, gyűjtésükhöz mégis könnyen kedvet kaphatunk, hiszen a parti fövenyen szinte mindenhol megtalálhatók. A megtisztított héjakat legcélszerűbb gyufás- vagy nagyobb méretű papírdobozokban tárolni. A kisebbeket tegyük vattadugóval lezárt üvegfiolába. Az állat mellé helyezett cédulákon nemcsak a nevet, hanem a gyűjtés helyét, idejéés a gyűjtő nevét is tüntessük fel!

1. Noé bárkája (Arca noae). 6–7 cm. Teknői csónakszerűek, erősen bordázottak. Barna alapon sötétebb, cikcakkos rajzolat díszíti, de ez sokszor csak a belső oldalon látható. Zárpárkányzatán nagyszámú apró fog található. A két szemben álló fogazat – mint kulcs a zárba – pontosan illeszkedik egymásba, ezáltal megakadályozza a teknők szétcsúszását. Húsa ehető, nyersen fogyasztják. Földközi-tengeri faj.

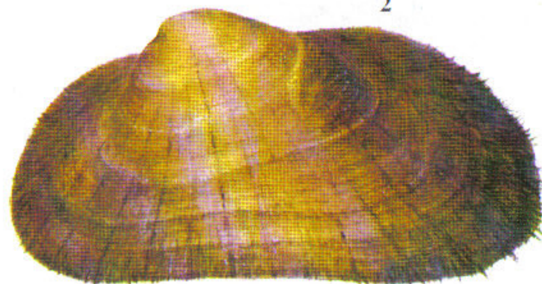
2. Szakállas kagyló (Barbatia barbata). 4–5 cm. Az előző faj közeli rokona. Héja elöl-hátul lekerekített, sötétbarna. A külső felületét borító szőrök a teknők szerves anyagból álló legkülső rétegének, a héjhártyának a nyúlványai. Sziklás aljzaton él, gyakori a Földközi-tengerben.



1

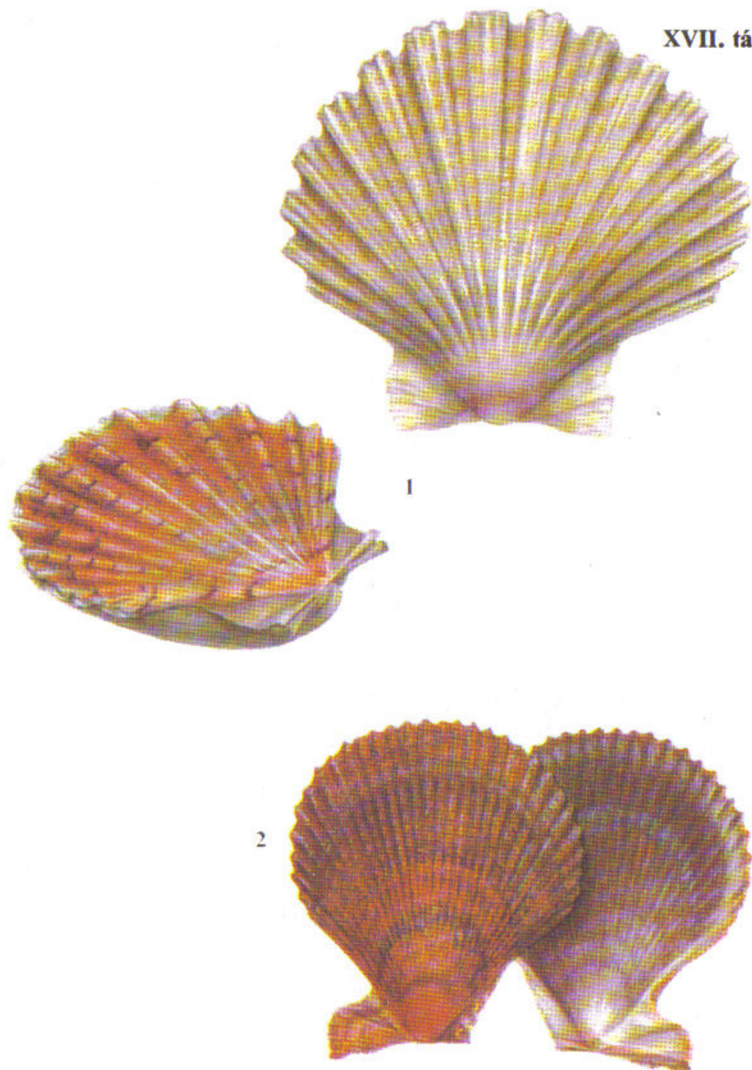


2



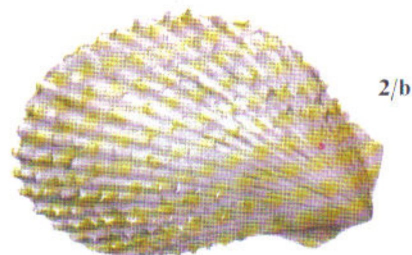
1. Zarándokkagyló (Pecten jacobaeus). 8–13 cm. Teknői nem egyformák: a jobb oldali nagyon domború, az erre fedélként illeszkedő bal oldali teknő pedig lapított, kissé homorú. A búb mellett mindkettő fülszerűen kiszélesedik. Színűk is eltérő, az előző fehér vagy halvány rózsaszínű, az utóbbi vörösbarna, sötétebb foltokkal. Erősen bordás, ezenkívül finomabb barázdák és recék is díszítik. Köpenyszegélyén, a tapogatók között apró, kék színű szemek ülnek. Látása fejletlen ugyan, de a közeledő ellenséget – tengeri csillagot vagy lábasfejűt – idejében észreveszi, s kagyló létére szokatlan gyorsasággal menekül. Záróizomzatával összecsapja a teknőket, a köpenyüregben levő víz ekkor nagy erővel kipréselődik, és előretaszítja az állatot. Ezután az izmok elernyednek, és a búb alatti rugalmas sarokpánt nyitó hatása érvényesül. A köpenyüreg újra megtelik vízzel, és a folyamat kezdődik elölről. Húsa ehető, bár kevésbé elterjedt táplálék, mint az osztriga és a feketekagyló. A domború teknőt tányérként és hamutálcaként használták és használják még ma is. Héja egykor a Szentföldről visszatérő zarándokok kalapjára vagy ruhájára tűzött jelkép volt. A Földközi-tengerben sokfelé gyakori.

2. Tarka fésűkagyló (Chlamys varia). 6 cm. Lapos, csaknem egyforma teknőit 26–30 sugárirányú borda borítja, felülete érdes a rögös kiemelkedésektől. Leggyakrabban sötét bíborbarna színű, de sárga, rózsaszínű, barna, vörös és ibolyaszínű is lehet, néha márványos rajzolat díszíti. Tápláléka – mint a legtöbb kagylónak – a vízben lebegő szerves törmelék, apróbb élőlények. Elterjedési területe az Atlanti-óceán keleti partvidéke és a Földközi-tenger.

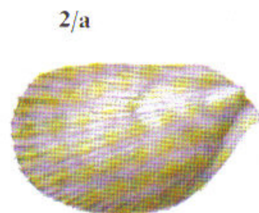


1. Sonkakagyló (Pinna nobilis). 40–80 cm. Alakját kis képzelőtehetséggel a disznósonkához hasonlíthatjuk, erről kapta nevét is. Az Európát övező tengerek legnagyobb kagylója, a 80 cm-es példányok azonban elég ritkák. Nagy méreteihez képest aránylag vékony héjú, gyakran áttetsző, vörösbarna színű. A Földközi-tenger csendes öbleiben a homoktalajba fúródva él. Az aljzathoz finom fonalak, az úgynevezett *bisszusz*fonalak rögzítik, melyeket a kagyló lábában levő mirigyek termelnek. Ezekből szőtték a fejedelmi ruhák drága alapanyagát, az ókortól ismert kagylóselymet. Ma is halásszák, mert húsa ehető, bár kevésbé ízletes. Kis szerencsével sötét színű, néha piros gyöngyöket is lehet találni a teknők között, amelyek úgy keletkeznek, hogy a héj alá bekerült idegen részecskéket az állat gyöngyházréteggel vonja be. Ez a réteg fokozatosan vastagodik, s így eléggé nagy méretű gyöngyök is kialakulhatnak. Legszebbek és legdrágábbak azonban a Csendes-óceánban élő *gyöngykagyló* (Pinctada margaritifera) belsejében képződő igazgyöngyök.

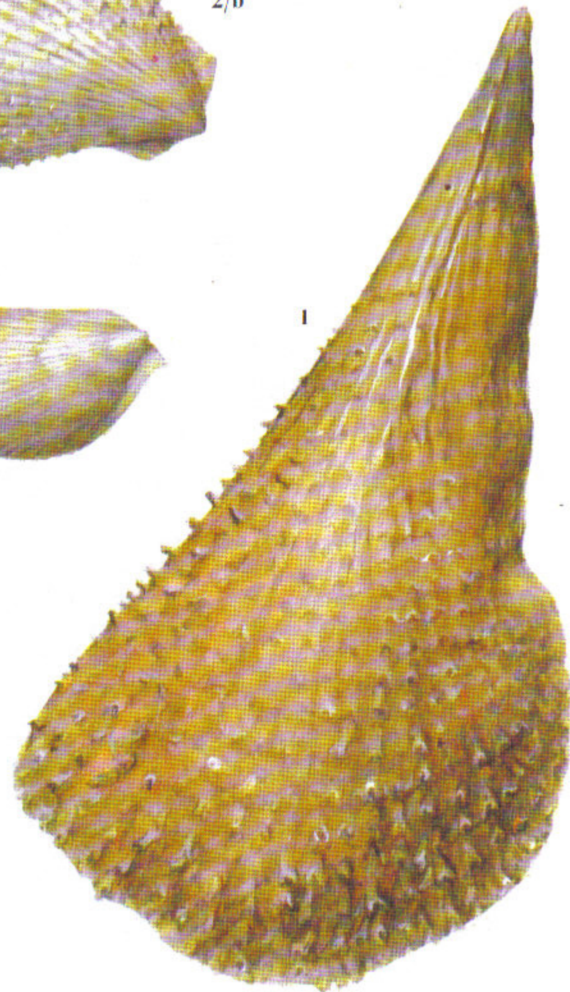
2/a Kis reszelőkagyló (Limaria hians). 2–3 cm. Héja fehér, számos finom borda díszíti. Ezekről kapta nevét, de találóbb lenne a fészképítő kagyló elnevezés. A teknők ugyanis nem zárnak tökéletesen, ezért az állat úgy védi magát ellenségeitől, hogy bisszuszfonalaival összeerősített kövekből és puhatestűek héjából épített fészekbe bújik. Ritkán jön elő, ekkor a fésűkagylókhoz hasonlóan kiválóan úszik. A teknők közül kilógó tapogatók impozáns látványt nyújtanak. Közeli rokona a 6 cm-t is elérő **tüskés reszelőkagyló** (Lima lima) – **2/b** kép. Ennek bordái ritkábbak, tüskések. Mindkét faj él az Adriában is.



2/b



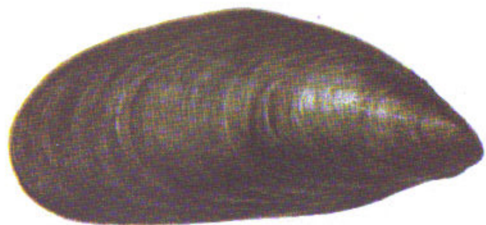
2/a



1

1/a Ehető feketekagyló (Mytilus edulis). 7 cm. Héja aránylag lapos, sokkal hosszabb, mint amilyen széles. Búbja egészen elöl helyezkedik el, zárpárkányzatán csak néhány apró fog található. Fekete színét kék vagy barnás árnyalat enyhíti, belső oldala kékesszürke. A legközönségesebb tengeri kagylók egyike, elterjedési területe az Atlanti-óceán európai és észak-amerikai partvidéke, valamint a Csendes-óceán. A Földközi- és a Fekete-tengerben egy közeli rokonfaj, a **Mytilus galloprovincialis (1/b)** helyettesíti. Ennek a kagylónak hegyesebb a búbja, teknői kevésbé megnyúltak, szélesebbek. Mindkét faj nagy tömegekben lepi el a parti sziklákat és az ember alkotta építményeket. Bisszuszfonalaikkal egész életükben az aljzathoz rögzülnek, de ez nem jelenti azt, hogy nem tudják helyüket változtatni. Az állat a kívánt irányba új fonalakat fejleszt, a régieket elszakítja, s odébb húzza magát. Sok vitamint és fehérjét tartalmazó húsuk megbecsült eledel a parti országokban. Nemcsak gyűjtik, hanem több helyen nagyüzemi módon tenyésztik is őket.

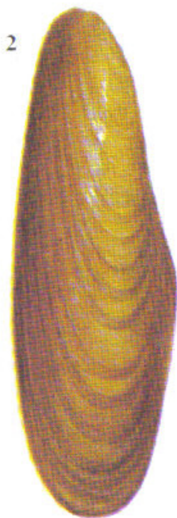
2. Kődatolya (Lithophaga lithophaga). 5–8 cm. Héja majdnem hengeres, mindkét végén legömbölyített. Zárpárkányzatán nincs fog. Felülete finoman rovátkolt, jól felismerhetők a növekedési vonalak is. Színe sárgásbarna. A Földközi-tengerben gyakori, víz alatti mészkősziklákba fúródva él. Lakhelyét a köpenymirigyei által termelt sav segítségével vájja a kőzetbe, teknőit egyébként vastag héjhártya oltalmazza a sav maró hatásától. Ahogy az állat növekszik, egyre mélyíti és tágítja az üreget, de ennek nyílása szűk marad, úgyhogy többé nem tud kijönni onnan. Túlságosan mélyre nem fúrja be magát, mert akkor nem jutna elegendő friss vízhez és táplálékhoz. Húsa kedvelt csemege, de ritkán kerül piacra, mert a kagylót csak sok fáradsággal lehet kivájni önként vállalt börtönéből.




1/a



1/b



2

1. Osztriga (Ostrea edulis). 8–15 cm. Szabálytalan alakú teknői nem egyformák, az alsó domborúbb és vastagabb, mint a felső. Felülete aránylag durva, pikkelyes vagy lemezes szerkezetű. Váltivarú, petéket és hím ivarsejteket is termel. Ezek különböző időben érnek meg, így az önmegtermékenyítés nem lehetséges. A petéből kikelt fiatal állat kezdetben a vízben lebeg, majd szilárd aljzatot keres, és alsó teknőjével végérvényesen odanő a sziklához. A helytülő életmód miatt mozgásszervei teljesen csökevényesek. Az Európa környéki tengerekben honos, a Balti-tengerben azonban nem él meg, mert ott kisebb a víz sótartalma. Évezredek óta fontos emberi táplálék, ma is a legkeresettebb kagyló. Nyersen, többnyire citrommal ízesítve fogyasztják. Természetes előfordulási helyein eléggé megritkult, s ma már a legtöbb osztriga a mesterségesen kialakított kagylótenyésztő padokról kerül az ínyencek asztalára.

2. Bibircses vénuszkagyló (Venus verrucosa). 5 cm. Bizonyára szépségének köszönheti, hogy a természet bájának és a szerelem római istennőjéről, Venusról nevezték el. Valóban, ez a faj az európai partok egyik legszebb kagylója. Teknői vastag falúak, porcelánszerűek. Felületét körkörös, lemezesen kiemelkedő bordázat díszíti, amely elöl és hátul dudorokba, bibircsekbe megy át. Színe sárgásbarna, belül teljesen fehér. Főleg az iszapos, homokos aljzatot kedveli, gyakori az Adriában is. Ehető, de ezt talán mondanunk sem kell, hiszen a nagyobb méretű kagylók legtöbbje élelmiszerként is számításba jön.

3. Kis vénuszkagyló (Chamelea gallina). 3 cm. Teknői lapítottak, felületét finoman gyűrt ráncok borítják. Fehér alapon barna, sugárirányú sávok díszítik, belül bíborszínnel tarkázott. A Fekete- és a Földközi-tengerben közönséges.


1


2


3

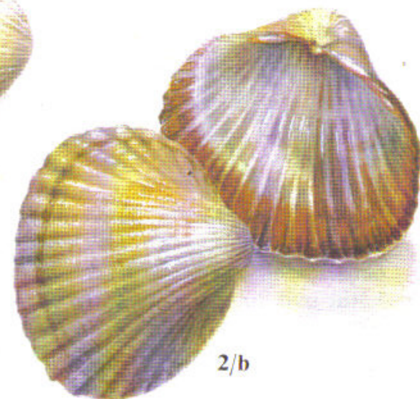
1. Tapétakagyló (Tapes decussata). 4–6 cm. Alakja négyszögletesbe hajló, a teknők hátrafelé szélesednek. Külső felületén sugárirányú bordák és finomabb, koncentrikus vonalkázottság figyelhető meg. Változékony, sárga, szürke vagy fehér alapon barna sávokkal és foltokkal tarkított. Gyakori a Földközi-tenger és az Atlanti-óceán sekély öbleiben, mindenféle aljzaton megtalálható. Nyersen eszik, akár az osztrigát.

2/a Ehető szívkagyló (Cerastoderma edule). 3–4 cm. Elölről nézve alakja stilizált szívhez hasonló, erről kapta a nevét. Fehér színű teknői szabályosan bordásak, felületük kissé pikkelyes. Homokos, iszapos helyeken él, elviseli a folyótorkolatok kevéssé sós vizét is. Nagyon mozgékony állat, ugrálva halad előre. Hosszú, ujj formájú lábával több deciméteres távolságra is el tudja magát lökni. Az Atlanti-óceán keleti partvidékének egyik leggyakoribb kagylója. Hasonló hozzá a **Cerastoderma glaucum (2/b)**, mely általában megnyúltabb, búbja a teknő széle felé tolódott. Elterjedési területe a Fekete-, a Földközi- és a Balti-tenger, él a Káspi-tóban is. Mindkét faj ehető, gyakran kaphatók a part menti piacokon.

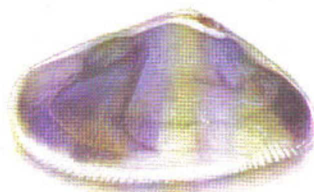
3. Csonkakagyló (Donax trunculus). 3 cm. Teknője nyelv alakú, a búb mögött mintha ferdén lemetszették volna, innen ered az elnevezés. Általában fehér vagy halvány ibolyaszínű, mert a sárgásbarna héjhártyát a hullámverés könnyen lekoptatja. Belső oldala sötétlilán foltozott. Erős lábával a szívkagylóhoz hasonlóan mozog. A Fekete- és a Földközi-tengerben, közvetlenül a part menti sávban él, néha tömegesen gyűjthető a homokban.


1


2/a


2/b


3

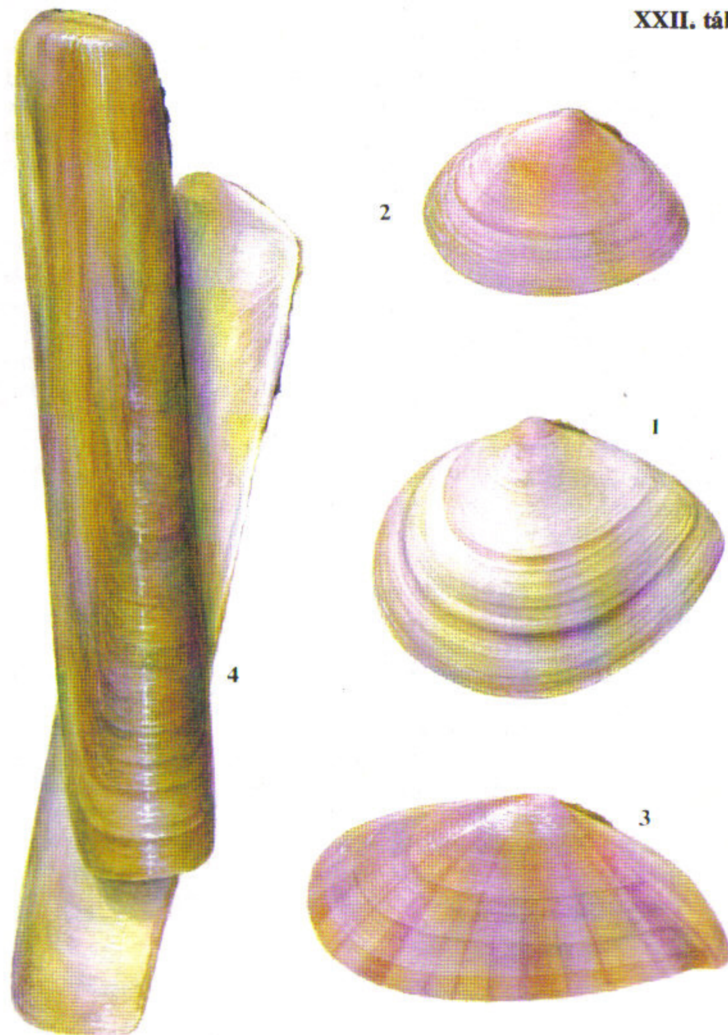


1. Balti laposkagyló (Macoma balthica). 2 cm. Héja tojásdad alakú, elöl kissé hasas. Halvány rózsaszínű, néha sárga vagy fehér, ritkábban koncentrikus rajzolat is díszíti. Homokos, iszapos tengerfenéken él, táplálékát hosszúra nyúlt szifójával gyűjti be az aljzatról. A Balti-tenger jellegzetes állata, elterjedési területe egészen Alaszkáig húzódik.

2. Közönséges ékszerkagyló (Tellina tenuis). 2 cm. Oldalról erősen összenyomott héja vékony, sötét rózsaszínű vagy fehér. Az Atlanti-óceántól a Fekete-tengerig mindenfelé előfordul a sekély, homokos öblökben. Leggyakrabban azonban a tengerparti városok bazáraiban láthatjuk, szépmívű teknőit ugyanis – más kagylókkal és csigákkal egyetemben – zsinórra fűzve nyakláncként árusítják.

3. Csinos ékszerkagyló (Tellina pulchella). 2–3 cm. Hasonló az előző fajhoz, de hosszúkás alakja és sugarasan elhelyezkedő csíkolata révén jól megkülönböztethető attól. Elterjedési területe kisebb, csak a Földközi-tengerben fordul elő.

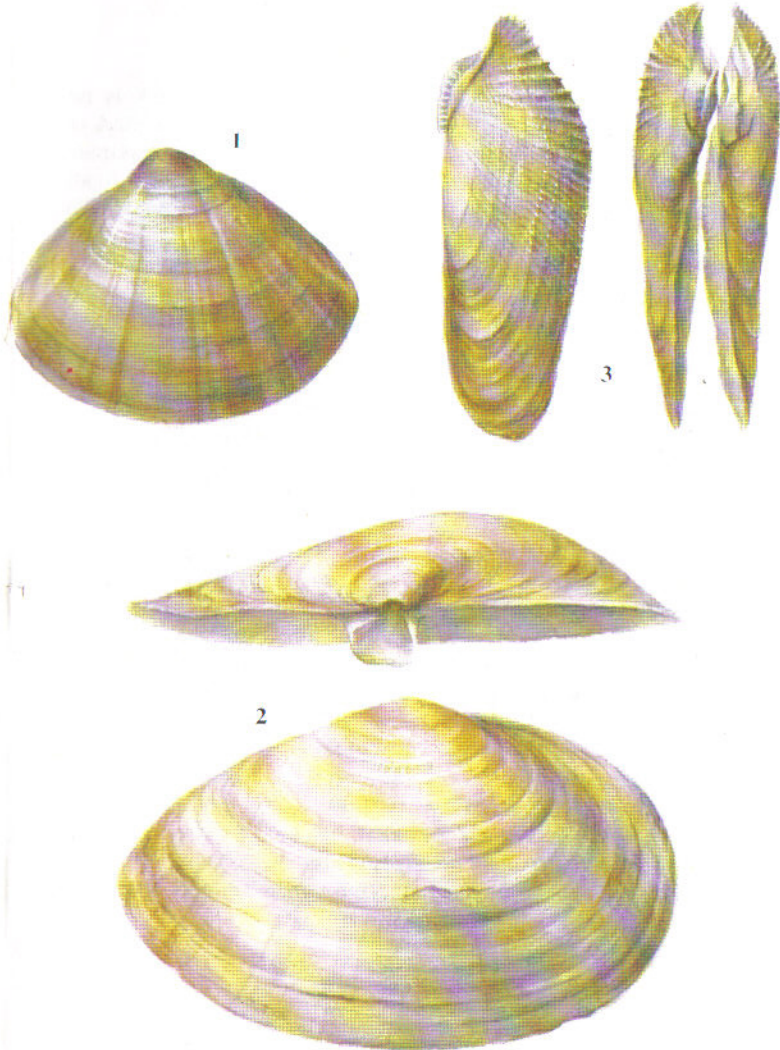
4. Nagy hüvelykagyló (Solen marginatus). 10–12 cm. Formája eltér a megszokott kagylóalaktól, kard vagy inkább tőr hüvelyére emlékeztet. Színe sárgásbarna, belső oldala fehér. A teknők elöl-hátul nyitottak, a hátulsó nyíláson nyújtja ki fejlett, rendkívül erős ásólábát. A homokos tengerfeneket kedveli, ha sziklás helyre kerül, akkor a köpenyüregében levő vizet kilövelli és ezzel eltaszítja magát onnan. A laza talajba függőleges vagy rézsútos irányban fúródik be úgy, hogy erősen megnyúlt lábával megkapaszkodik benne, majd behúzza magát. Nagyon nehéz kiásni, mert fürgén mozog, és gyorsan menekül. Húsa emberi fogyasztásra is alkalmas. Gyakori a Fekete- és a Földközi-tengerben, valamint az Atlanti-óceánban.



1. Kanálfogú kagyló (Mactra stultorum). 4–6 cm. Héjának körvonala lekerekített háromszögű, a búb alatti fogak a szemközti teknő kanálszerű mélyedéseibe illeszkednek. Kívül selyemfényű, világosbarna sugarak és ibolyaszínű körkörös sávok díszítik, belső oldala lilás rózsaszínű. Gyakori a Földközi-tengerben, néha árusítják a part menti piacokon.

2. Tátogó kagyló (Mya arenaria). 8–12 cm. Tojásdad alakú teknői nem zárnak tökéletesen, az állat testét elöl-hátul szabadon hagyják. A bal teknőn, a búb alatt nagy, lapos nyúlványt láthatunk, amely azonban nem fog, hanem a sarokpánt tapadási helye. Színe barna, de a parton talált héjak többnyire krétafehérek vagy sárgásak, mert a héjhártya könnyen lesodródik. Sekély öblök homoktalajába beásva él, csak hosszú szifójának a vége látszik ki. Elterjedési területe nagy, megtalálható mind a Csendes-, mind az Atlanti-óceán északi vizeiben. Hozzánk legközelebb a Balti-tengerben fordul elő, ahol elég gyakori. Húsa ehető, de nem tartozik a legkiválóbb csemegék közé.

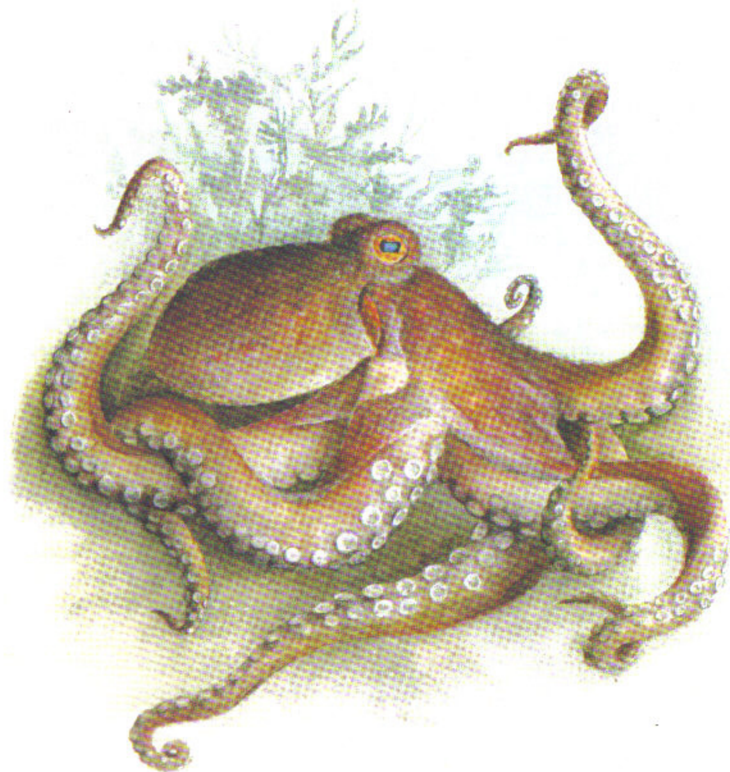
3. Világító fúrókagyló (Pholas dactylus). 8–10 cm. Teknőjén, a búb felett járulékos mészlemezek vannak, ezeken tapadnak a nyitóizmok. Nem tévedés: a többi kagylóval ellentétben ennek a fajnak nincs sarokpántja, a teknők nyitását és zárását is izmok végzik. Külső felülete bordás, s különösen az elülső végén erősen fogazott. A teknők ki-be csukásával és lábának kitartó mozgásával eleven fúróként hatol be a lágyabb kőzetekbe. Nem kíméli a vízparti létesítményeket, a hidakat és a kikötői cölöpöket sem. Másik nevezetessége: ha megzavarják, világító nyálkafelhőt bocsát ki magából, s így próbálja elriasztani a támadót. A váladékot a köpeny mirigyei termelik. A Fekete- és a Földközi-tengerben is él, de leggyakoribb az Atlanti-óceán európai partjai mentén.



LÁBASFEJŰEK

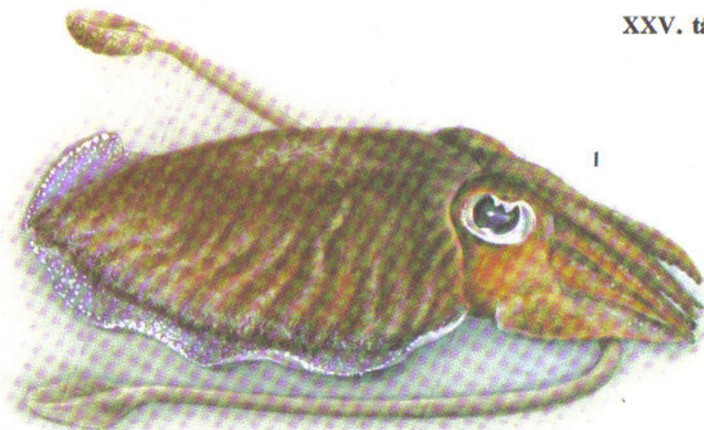
A legfejlettebb puhatestűek. Lábaik, melyeket karoknak is neveznek, közvetlenül a szájnyílás környékén helyezkednek el. A lábak belső felszínét tapadókorongok borítják, ezek a zsákmány megragadásában vesznek részt. Papagájcsőrre emlékeztető állkapcsaik rendkívül erősek, egy botot is eltörhetnek. Nagyon jól látnak, szemük a gerincesekéhez hasonló hólyagszem. A puhatestűekre jellemző külső héj csak kevés fajnál van meg, többnyire az állat testében található mészlemezzé csökevényesedett. Mindannyian tengeri állatok, kopoltyúval lélegeznek. Veszélyhelyzetben egyes fajok támadóik megtévesztésére sötét, tintához hasonló folyadékot bocsátanak ki magukból. Erről a tulajdonságukról kapták a tintahal nevet, bár nem rokonaik a gerinces halaknak. A középkorban sok legenda övezte őket, a félelmetes történetek hajókat mélybe rántó polipokról, hegy nagyságú szörnyetegekről szóltak. A *Nemo kapitány* című híres Verne-regényben is olvashattunk róluk. A jelenleg ismert legnagyobb lábasfejűt, egy óriás kalmárt a kanadai Új-Fundland sziget partjára vetette ki a vihar, majdnem 22 méter hosszú volt! De ezek az állatok az óceánok nagy mélységeinek lakói. A legtöbb lábasfejű az egyméteres nagyságot sem éri el. 700-nál több fajuk ismeretes, közülük három gyakori, az Adriában is előforduló fajjal ismerkedünk meg.

Közönséges polip (Octopus vulgaris). Általában egy méter hosszú, 5–15 kg súlyú; az idősebbek a 25 kg súlyt és a 3 méteres testnagyságot is elérhetik. Nyolc karja van, rajtuk két-két sor tapadókorong. Szapora állat, a nőstény 150 000 petét is lerakhat a szaporodási időszakban. Főként rákokkal, halakkal és kagylókkal táplálkozik, az emberre nem veszélyes. Húsa ehető, a tengerparti városok piacain gyakran árusítják. (Lásd még Tengeri állatok 2., I. tábla, 4. old.)

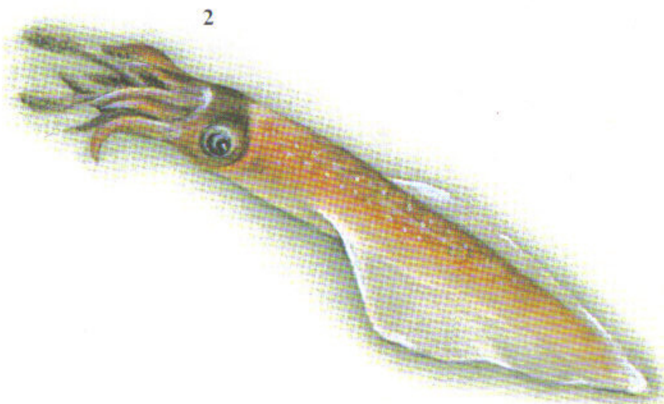


1. Közönséges tintahal (Sepia officinalis). 30–40 cm. Tojásdad alakú testét oldalt úszólebeny szegélyezi, tíz karja van, közülük csak nyolc hasonlít a polipok lábaihoz. A másik kettő hosszabb az állat törzsénél, végük lándzsaszerűen kiszélesedik, s csak azon vannak tapadókorongok. Fogókaroknak is nevezik őket, mert elsősorban ezekkel ragadja meg a zsákmányát – a rákokat és a halakat. A tintahal színét a bőrének színsejtjeivel „hangulatának" megfelelően változtatja. A nyugodt állat hátoldala sárgás-szürkés alapon márványos rajzolatú, úszólebenye csaknem átlátszó, ibolyaszínű. Ha áldozatára várva a tengerfenékre telepszik, az aljzathoz hasonló rejtőszínt vesz fel. Ha izgatott, színe gesztenyebarna, s ha nagyobb veszélyt érez, tintazacskója tartalmát is a vízbe engedi. Ez a váladék egykoron a szépiafesték alapanyaga volt, ma már – a bíborfestékhez hasonlóan – kisebb jelentőségű. Hátoldalán, a bőr alatt található a „szépiacsont", egy üreges szerkezetű, ovális alakú lemez, amely nálunk is kapható a díszmadárkereskedésekben. Ennek anyaga a madarak csontfejlődéséhez szükséges meszet szolgáltatja, így enyhíti egyoldalú táplálkozásukat. Húsa népi eledel, a piacokon is árusítják. Gyakori a Földközi-tengerben, felhatol az Északi-tengerig is.

2. Közönséges kalmár (Loligo vulgaris). 25–50 cm. A tízkarúakhoz tartozik, teste karcsú, hengeres. Színe kárminpiros, s emellett rejtőszínt is ölthet. Úszólebenyei a törzs hátulsó kétharmadának romboid alakot kölcsönöznek. Rendkívül jó úszó, de a lebenyek csak az egyensúlyozás és a lassú előrehaladás szervei. A gyors helyváltoztatást a lábasfejűek sajátos szervéből, a tölcsérből kilövellt víz teszi lehetővé, ekkor hátrafelé halad. Túlnyomórészt halakkal táplálkozik. Csapatosan él a Földközi-tenger és az Atlanti-óceán partjai mentén; érdekes, hogy a rajok hirtelen irányváltoztatáskor is teljesen összehangoltan mozognak, mintha kötelékben úsznának.


1

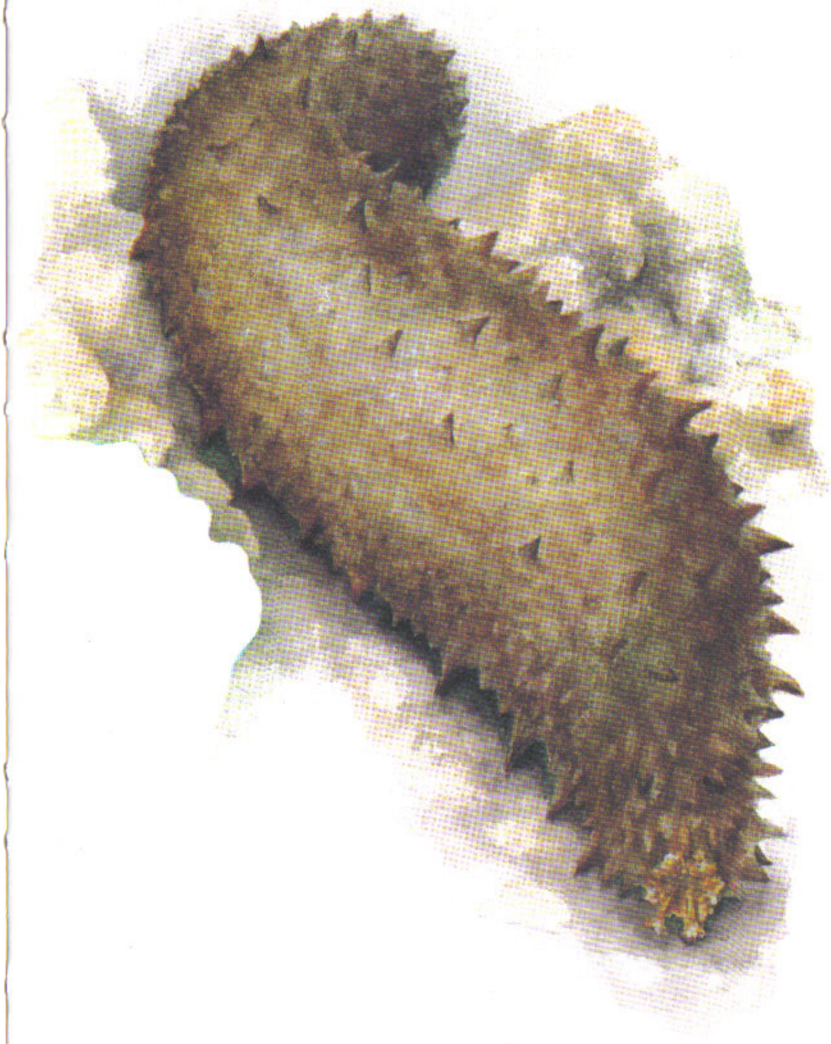
2



TÜSKÉSBŐRŰEK

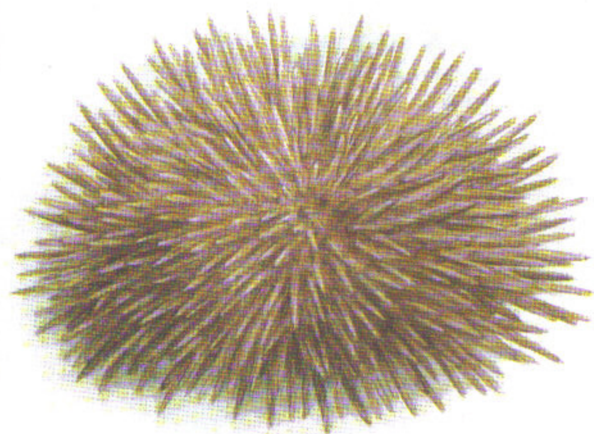
A legősibb állattörzsek egyike, ötszázmillió évesnél idősebb ősmaradványok is előkerültek már. A rég letűnt földtörténeti korokban sokkal több fajuk élt, mint jelenleg. A ma élő fajok száma körülbelül öt és fél ezerre tehető. A törzs nem minden faja tüskés, a tengeri uborkáknak például nincsenek tüskéi. Külsőleg sugarasan részarányosak. Egy vöröslő tengeri csillagra például öt olyan síkot fektethetünk, amely két, tükörképileg azonos részre osztja az állatot. De ez a szabályosság fejlődéstanilag másodlagos jelenség, a belső szervek nem mindig követik a sugaras elhelyezkedést. A tengeri uborkák testfelépítése a hason fekvő életmód miatt módosult, a sugaras szimmetria szinte fel sem ismerhető rajtuk.

Csöves tengeri uborka (Holothuria tubulosa). 25–35 cm. Első pillantásra talán nem bizalomgerjesztő látvány, inkább hasonlít féregszerű lényre, mint uborkára. Színe ibolyás vagy vörösesbarna, hátoldalát sötétebb szemölcsök borítják. Összehúzható tapogatói látszólag válogatás nélkül tömik az iszapot és a törmeléket a szájnyílásba, de ebből a „táplálékból" természetesen csak a szerves eredetű részeket emészti meg. A légzést és a kiválasztást egy szerv, a tüdőfa végzi, melybe az állat állandóan friss vizet szivattyúz. Ha felingerlik, valósággal kihányja bélcsatornáját és tüdőfáját, ekkor mindent beszennyez maga körül. Nagyon gyakori az Adriában, a homokos és sziklás tengerfenéken egyaránt megtalálható. Ha rövid időre szárazra kerül, nem pusztul el, mert bőre megvédi a kiszáradástól. Húsa Európában kevésbé népszerű, de a csendes-óceáni rokonaiból készült eledel (trepang) kedvelt csemege a távol-keleti népek körében.

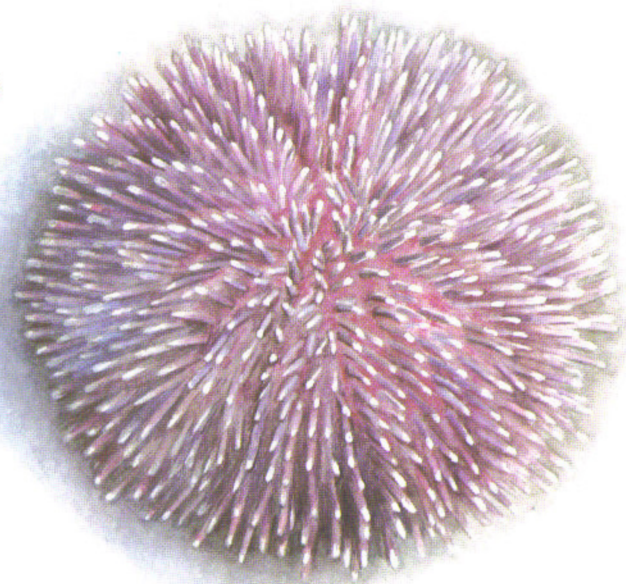


1. Kővájó sün (Paracentrotus lividus). 6–7 cm. A fürdőzőknek oly sok kellemetlenséget okozó tengeri sünök egyik leggyakoribb európai képviselője. Testét apró mészlemezekből összenőtt tokszerű váz és az erre mozgathatóan ízesülő sötétlila vagy sötétbarna tüskék oltalmazzák. Gyakran nem elégszik meg ezzel a védelemmel sem, mert kagylókkal és kövekkel álcázza magát. A hullámverés elleni védekezésképpen rágókészülékével és tüskéivel üreget váj a sziklába, és ebbe rejtőzik. Megesik, hogy bent szorul, s nem tud szabadulni. Fogakból és állkapcsokból álló rágószervét, mely középütt a hasoldalon található, „Arisztotelész lámpásának" nevezik, mert a tudományok nagy ókori művelőjét a görögök lámpására emlékeztette. Akár a tengeri uborkáknak és tengeri csillagoknak, a tengeri sünöknek is jellemző szerve a *vízedényrendszer*, ez a folyadékkal telt csőhálózat, melynek apró kitüremkedései mint lábacskák és tapogatók nyúlnak ki a mészváz pórusain. Az állat velük változtatja a helyét. Tápláléka a sziklák algabevonata, melyet erős fogazatával kapar le. Elterjedési területe az Atlanti-óceán nyugat-európai partvidéke és a Földközi-tenger. Az Adriában olykor tömegesen jelenik meg, elviseli a kikötők viszonylag szennyezett vizét is. Gyűjtik, mivel a nőstények sárga színű petefészkei nyersen finom falatokat szolgáltatnak.

2. Rövidtüskés tengeri sün (Sphaerechinus granularis). 10–13 cm. Az előző fajnál nagyobb termetű, tüskéi viszont tömöttebben állnak, rövidebbek. Színük leggyakrabban lila, fehéres csúccsal. Ritkábban barna, vörös és teljesen fehér példányok is előkerülnek. Növényevő, de megfigyelték már, hogy rákokat is zsákmányol, ami kétségkívül nagy teljesítmény e lassú mozgású állat részéről. Gyakori; elterjedési területe megegyezik a kővájó sünével.



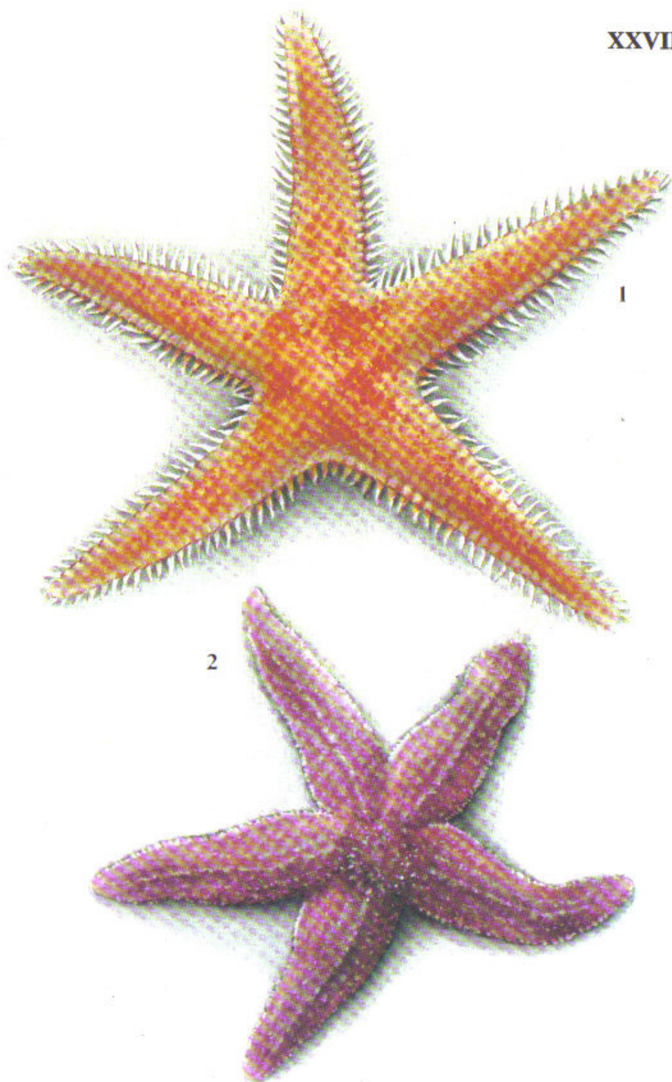
1



2

1. Narancsszínű tengeri csillag (Astropecten aurantiacus). 50 cm. Gyönyörű narancssárga színe és teljesen szabályos csillag alakja teszi különlegesen vonzóvá ezt a földközi-tengeri fajt. Testét mészváz szilárdítja, de ez nem annyira merev, mint a sünöké. A vázelemek nem forrtak össze egymással, s ez lehetővé teszi, hogy a karok viszonylag mozgathatók legyenek. Hasoldali mészlemezein tüskék ülnek, melyek fésűszerűen szegélyezik az állatot. Bőre aránylag vastag, szemölcsös. Tapogatókorong nélküli lábacskáival egy perc alatt 60 cm-t is megtesz. Ez tekintélyes sebességnek számít a csillagok körében, mert némelyikük csak 2 mm-t halad előre percenként. A tengeri csillagok mindannyian ragadozók, de ez a faj közülük is kitűnik falánkságával. Táplálékát – csigákat és kagylókat – egészben nyeli le, egyszerre többet is bekebelez. Homokos aljzaton, 1–100 méteres mélységben él.

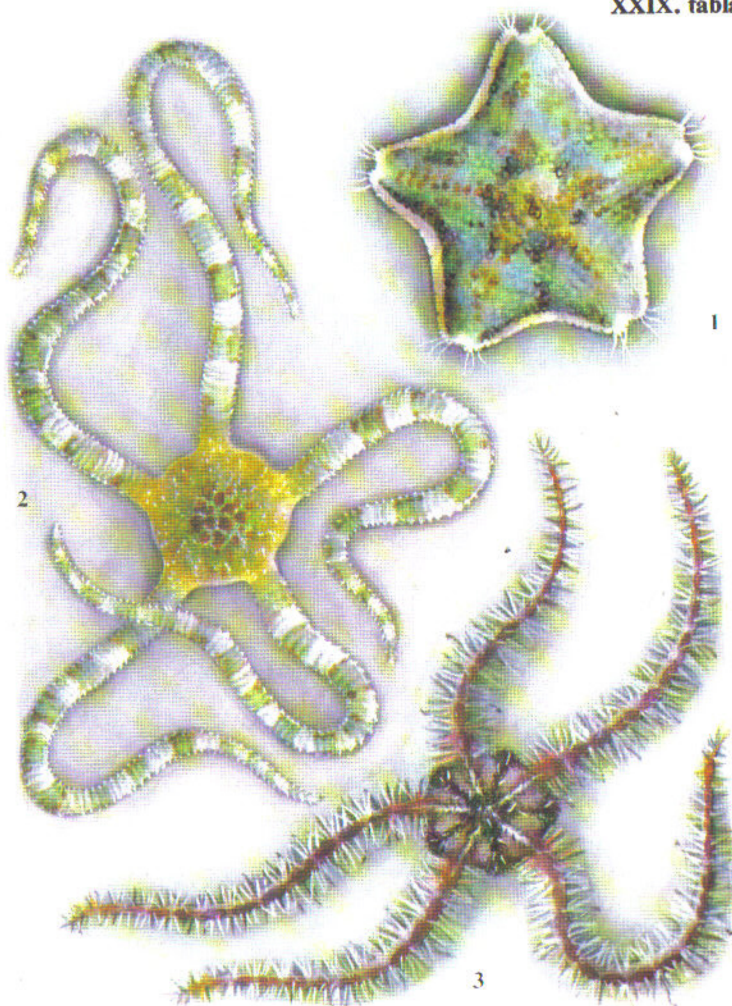
2. Vöröslő tengeri csillag (Asterias rubens). 30 cm. Bőre alatt csak csökevényes mészlemezek találhatók, ezért karja sokkal mozgékonyabb, mint az előző fajé. Színe rendszerint vörös, de a mélyebben élő példányok zöldesek, sőt feketék is lehetnek. Ellenségei ellen öncsonkítással védekezik, akár több karját is ledobhatja. Nagyfokú regenerációs képességét bizonyítja, hogy ezek csakhamar újra kinőnek, pótlódnak. Annál meglepőbb azonban, hogy a levetett karok sem pusztulnak el, hanem teljes csillaggá egészülnek ki. Főként kagylókkal táplálkozik, lábacskáival rátapad áldozatának teknőire, s igyekszik azokat szétfeszíteni. Mivel a kagyló nem adja meg magát egykönnyen, a küzdelem órákig is eltarthat, de rendszerint a csillag győz. Nem nyeli le a zsákmányt, hanem emésztőnedvet bocsát rá, s csak a feloldott tápanyagokat szívja fel. Az Atlanti-óceán keleti partvidékén, az Északi- és a Balti-tengerben él.



1. Ötszögű napcsillag (Asterina gibbosa). 4–6 cm. Karjai nagyon megrövidültek, ezért az állat megközelítőleg ötszögletes körvonalú. Színezete változó, sárga, narancssárga, olykor zöld alapon vörösen vagy barnán foltozott. Tápláléka főleg a puhatestűek és a férgek közül kerül ki. 20 méternél mélyebbre ritkán megy le, többnyire kövek alatt tartózkodik. Gyakori a Földközi-tengerben és az Atlanti-óceán nyugat-európai partvidékén.

2. Foltos kígyókarú csillag (Ophioderma longicauda). Testkorongja 2,5 cm átmérőjű, karjai 10–15 cm hosszúak. Alapszíne általában barna, sokszor zöldes foltokkal díszített. A Földközi-tengerben él, gyakori a dalmát tengerparton. Ez és a következő faj sok tekintetben különbözik az eddig bemutatott tengeri csillagoktól, külön csoportba, a kígyókarúak osztályába tartoznak. Szembetűnő különbség köztük, hogy a karjuk és a testkorong jól elkülönült egymástól. Karjaikat csaknem teljesen kitöltik a vázelemek, melyeket leginkább a gerincesek csigolyáihoz hasonlíthatunk. Ebből rendkívüli mozgékonyság következik, s valóban a tüskésbőrűek között a kígyókarúak a legfürgébbek. Kevésbé falánkak, mint a tengeri csillagok, többnyire parányi szervezetekkel is beérik. Táplálékukat apró lábacskáikkal szedegetik fel az aljzatról.

3. Szőrös kígyókarú csillag (Ophiothrix fragilis). Mind méreteiben, mind színezetében nagyon változékony. Testkorongja legfeljebb 15 mm átmérőjű, a karok elérhetik a 10 cm-es hosszúságot is. Színe leggyakrabban fehér, de szürke, sötétvörös és sötétzöld is lehet. Oldalt finom, fésűszerűen elálló tüskék szegélyezik. Törékeny kígyókarúnak is nevezik, mert karjait könnyen leveti. Érdekes, hogy a mélyebbről felhozott példányok karjai törékenyebbek, tüskéi hosszabbak, mint a sekély vizekben élőké. Gyakori az Európát övező tengerekben, kövek alatt, tengerifű között él.



NÉVMUTATÓ

(A római számok a színes táblákat az arab számok a képeket ismertető szövegoldalakat jelölik.)

A nemzetségek (genus) latin névmutatója

ISBN 963 11 1480 5

HU ISSN 0324-3168

Móra Ferenc Ifjúsági Könyvkiadó, Budapest
Felelős kiadó: Szilvásy György igazgató
78.0675 – Kossuth Nyomda, Budapest, 1979
Felelős vezető: Monori István vezérigazgató
Felelős szerkesztő: D. Nagy Éva. Szakmailag ellenőrizte: Dr. Agócsy Pál
Műszaki vezető: Gonda Pál. Képszerkesztő: Árva Ilona
Műszaki szerkesztő: Végh Judit
110 000 példány, terjedelem: 2,8 (A/5) ív, IF 3417